EVOLUTION LX

IMPRESORA POR INYECCION DE TINTA
MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION

digital design inc.

67 Sand Park Road
Cedar Grove, NJ 07009
(973) 857-9500
www.evolutioninkjet.com

Este manual es para el uso en la operación y mantenimiento de las Impresoras por inyección de tinta EVOLUTION LX 1 (LX 1) y EVOLUTION LX 2 (LX 2) . Este incluye información de características opcionales que no están incluídas en el modelo básico. Para instrucciones básicas de inicio, por favor refiérase a la PARTE 1: Procedimientos de instalación.

Digital Design continuamente está mejorando sus productos. Por lo tanto la Companía se reserva el derecho de modificar la información contenida en este manual sin previo aviso.

TODOS LOS CARTUCHOS SUPLIDOS POR DIGITAL DESIGN INC. SON PROBADOS Y CARACTERIZADOS EN LA FABRICA PARA PRODUCIR UN CODIGO OPTIMO Y CONSISTENTE. LA UTILIZACION DE OTROS CARTUCHOS PUEDE CAUSAR RESULTADOS NO DESEADOS.
CADA TARJETA (FLASH CARD) ES CARACTERIZADA EXPLICITAMENTE PARA UNA IMPRESORA, UNA VEZ INSTALADA LA PRIMERA VEZ, NO SE PODRA USARLA EN NINGUNA OTRA IMPRESORA. MANTENGA LAS TARJETAS DE SOFTWARE EN LUGAR SEGURO.
EVOLUTION LX 1 ES UN MODELO BASICO Y NO TIENE CAPACIDAD DE PROGRAMAR CAMPOS VARIABLES. SOFTWARE ADICIONAL PUEDE SER AGREGADO A LA UNIDAD BASICA Y SE CUBRE EN ESTE MANUAL.
EVOLUTION LX 2 ES UN MODELO COMPLETO Y CON CAPACIDAD DE IMPRIMIR 8 DIFERENTES TIPOS DE CODIGOS DE BARRAS.

MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION

PARTE 1: PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION

INSTALANDO EL SISTEMA EVOLUTION LX

Deberá tener cuidado mientras instala el sistema impresor EVOLUTION LX en su línea. Digital Design Inc. ha tomado todas las precauciones para que la instalación de este sistema sea segura y precisa.
Aplique los siguientes pasos para instalar el sistema:

VERIFIQUE QUE SU EQUIPO (LINEA) ESTE OPERANDO ADECUADAMENTE.

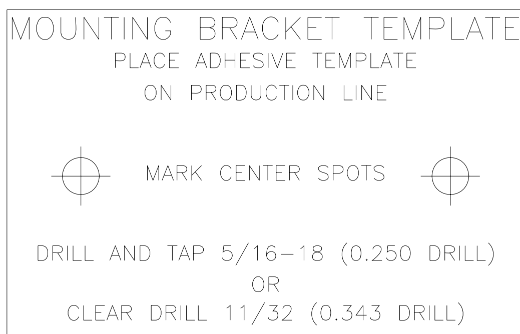
LOCALICE UNA POSICION CONVENIENTE EN SU LINEA. EVOLUTION LX REQUIERE 4 1/2 PULGADAS (11 1/2 cm) DE ESPACIO EN SU LINEA DE PRODUCCIÓN.

SIGA LOS PASOS DE INSTALACIÓN.

LEA CUIDADOSAMENTE TODOS LOS PASOS DE INSTALACIÓN ANTES DE PROCEDER A LA MISMA.

INSTALE EL SISTEMA IMPRESOR EN SU LINEA. NO SE REQUIEREN MAS ELEMENTOS DE MONTAJE QUE LOS PROVISTOS CON EL SISTEMA**.**

MONTAJE EN LA LINEA DE PRODUCCION



Instale la base del montaje en su línea de producción. Perfore y terraje dos (2) orificios de 5/16”-18 (6.5 mm) usando la etiqueta adhesiva (96694-01) provista como patrón de la separación entre los orificios.
Sujete la base de montaje a la línea con los pernos suministrados en el kit de montaje. Asegúrese que el cable de tierra quede conectado entre la línea y uno de los pernos para que la conductividad a tierra sea menor de 1 ohmio y como resultado el equipo quede protegido contra cargas de corriente estática que pudieran formarse en la línea de producción.

OPCIONES DE MONTAJE PARA EVOLUTION LX

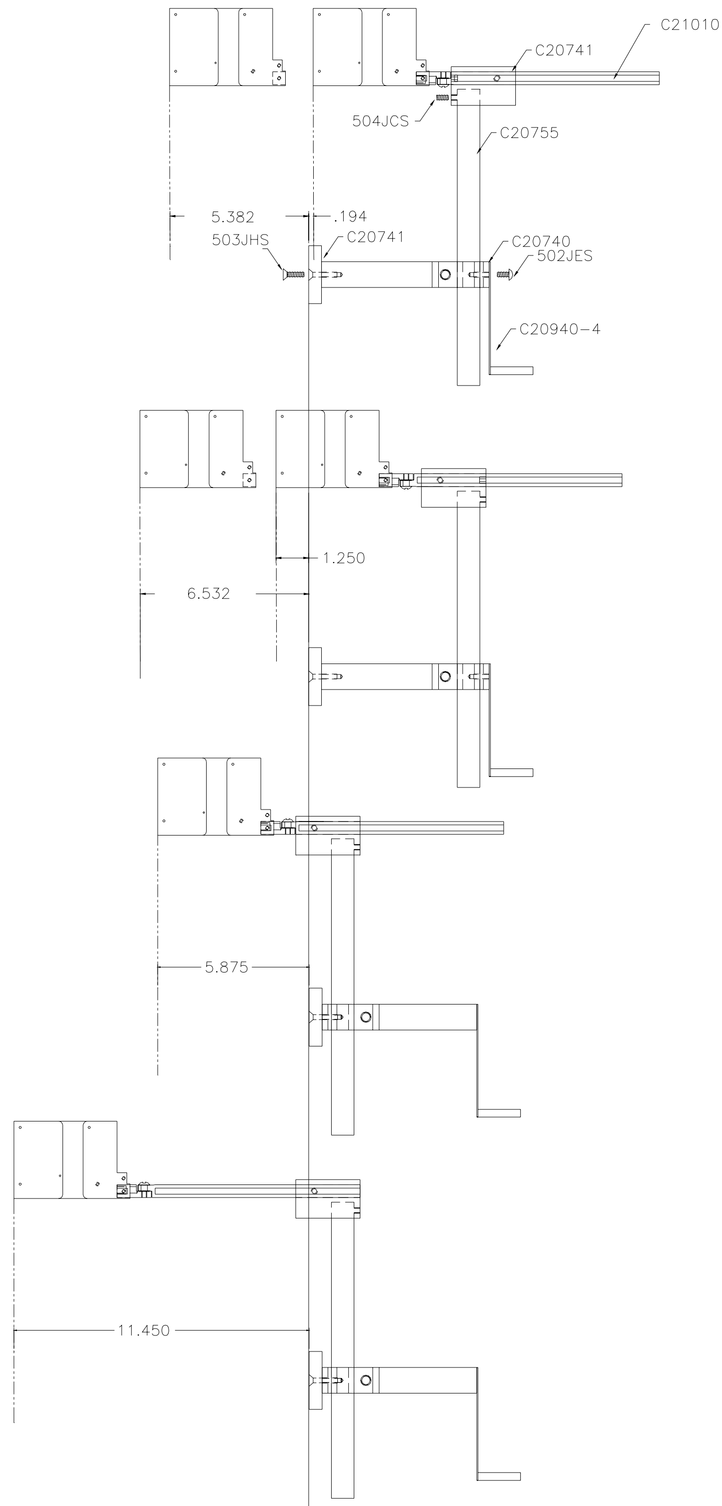
El ensamblaje de montaje para EVOLUTION LX C21005 tiene diferentes posibilidades de configuración, lo que permite adaptarse a una variedad de líneas de producción.

El conector de varillas C20741 puede ser rotado 180 grados simplemente aflojando el tornillo prisionero 504JCS y rotando la varilla horizontal. Esto permite que la cabeza impresora se extienda alrededor de 1". Es posible que se necesite extender más dentro de la línea.

Refiérase a los dos primeros gráficos para identificar los components del montaje C21005.

Rotando el montaje de línea C20740 puede extender más la cabeza impresora dentro de la línea de producción. Los centros de montaje para el bloque base C20741 y el porta controlador C20940-4 son idénticos. Remueva los dos tornillos 502JHS del bloque base y los dos tornillos 502JES, rotar el montaje y cambiar el bloque base con el porta controlador.

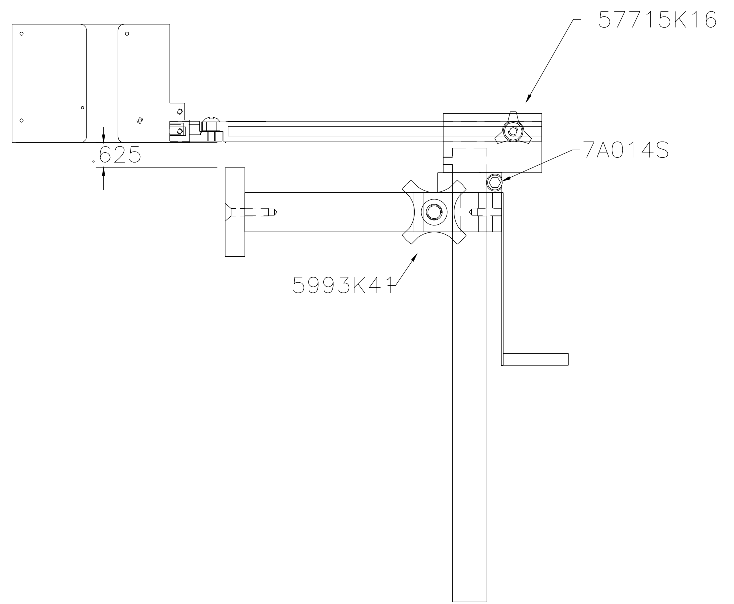
Este procedimiento nos permite extender la cabeza impresora de .625" a 11.450" dentro de la línea de producción.

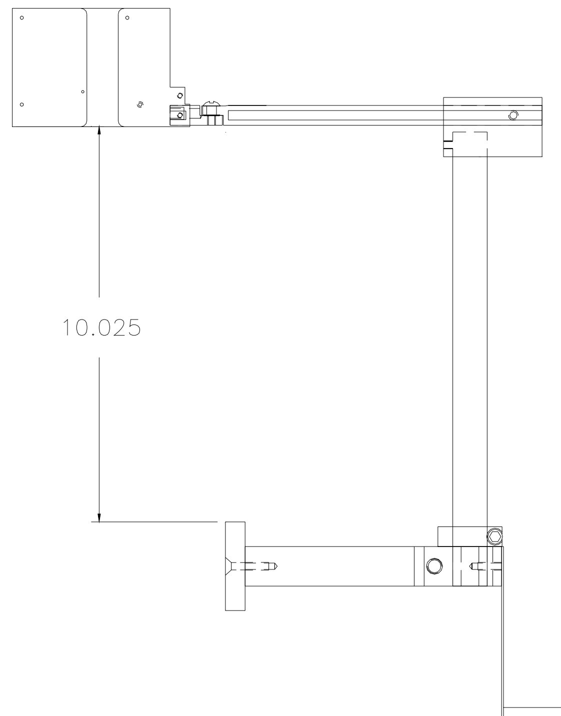


El ajuste vertical para el cabezal EVOLUTION LX se hace al aflojar el manubrio 5993K41.

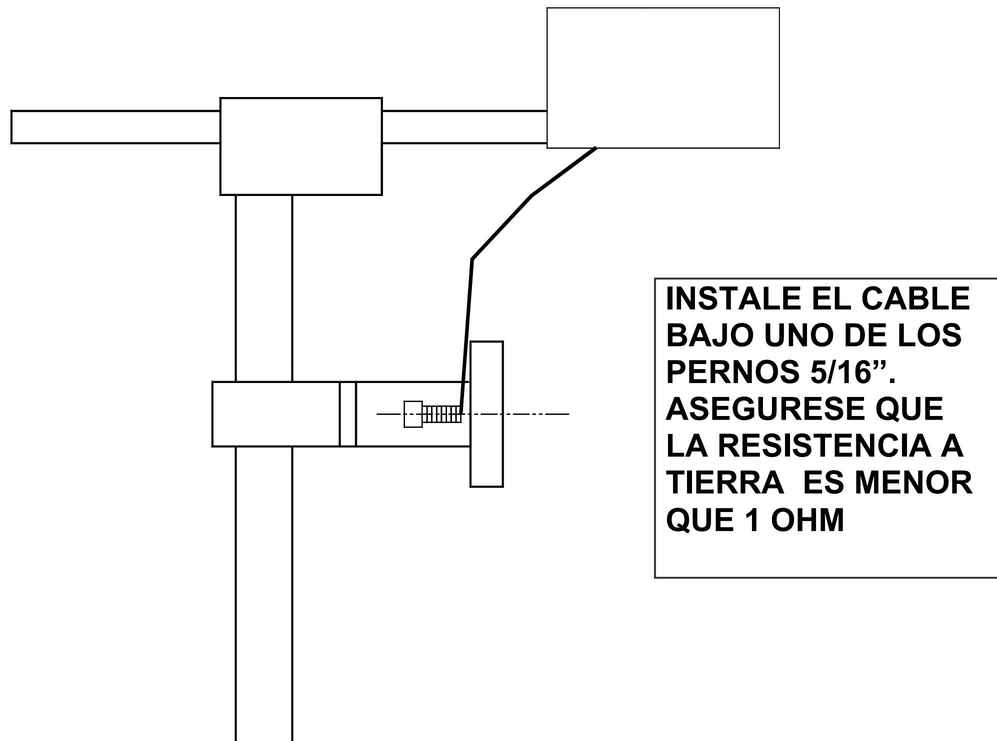
Nótese que el manubrio puede estar a cualquier lado dependiendo de la orientación del montaje. Debe también notarse que puede ser necesario mover el manubrio pequeño 57715K16 al otro lado para asegurarlo contra la parte plana de la varilla horizontal.

Después de que todo el montaje a sido configurado, afloje el brazalete 7A014S, relocalícelo contra el montaje de línea C20740 y ajústelo. Esto permite al usuario ajustar la posición horizontal sin perder la referencia en altura.





INSTALACION DEL CABLE DE TIERRA



CONECCION DE LA FUENTE DE PODER

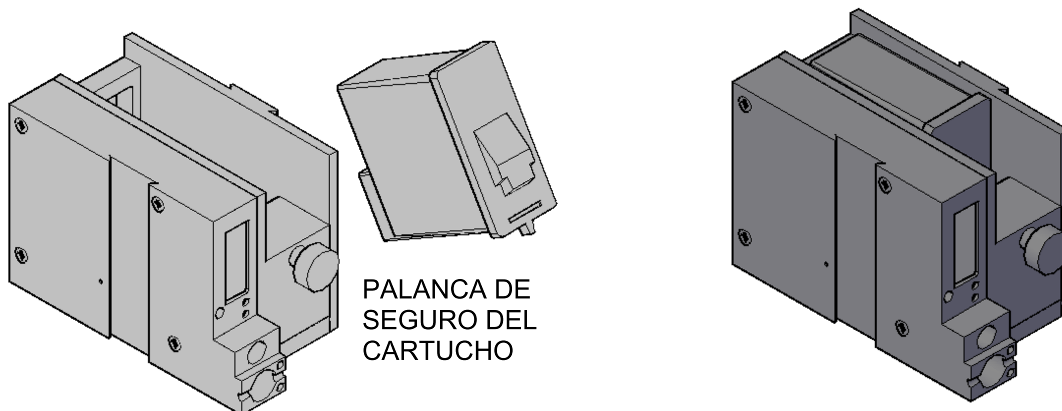
Inserte el conector de energía en la red local. La fuente de poder provista es universal y detectará automáticamente 100 a 240 VAC y 50 a 60 Hz.

No se requiere hacer ningún ajuste.

INSTALACION DEL CARTUCHO IMPRESOR

Remueva la película protectora del cabezal y deséchela. No se debe re usarla una vez que ha sido removida. Para almacenar el cartucho (cabezal) por un período largo de tiempo se recomienda usar una funda plástica cerrada.
Se recomienda hacer una inserción apropiada del cartucho para evitar daños al mismo o a la impresora.
Jalar la palanca de seguro del cartucho (cabezal) hacia atrás como se muestra en la figura abajo. Inserte el cartucho hacia el frente y abajo del portador del mismo. Suelte la palanca de seguro . Sentirá que ésta asegura el cartucho en la posición correcta sin tener que hacer demasiada fuerza.

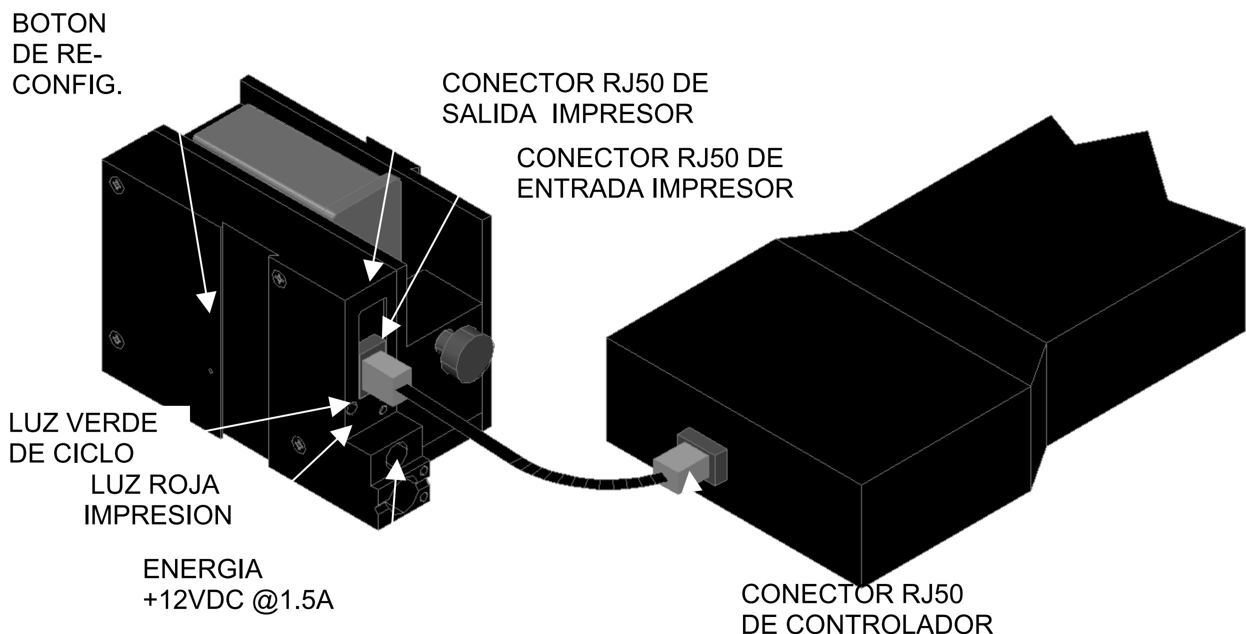
NOTA: TODOS LOS CARTUCHOS SUPLIDOS POR DIGITAL DESIGN INC. SON PROBADOS Y CARACTERIZADOS EN LA FABRICA PARA PRODUCIR UN CODIGO OPTIMO Y CONSISTENTE. LA UTILIZACION DE OTROS CARTUCHOS PUEDE CAUSAR RESULTADOS NO DESEADOS.
NOTA: CUANDO UN CARTUCHO NUEVO ES INSTALADO, LAS LUCES VERDE Y ROJA DE LA PARTE POSTERIOR PARPADEARAN DOS VECES. LOS PARAMETROS OPERACIONALES Y EL NIVEL CORRECTO DE TINTA DEL CARTUCHO SERAN CARGADOS AUTOMATICAMENTE.



CONECCION DEL CONTROLADOR AL IMPRESOR

Conecte el controlador al impresor usando el cable de 3 FT (0.9 m) parte # C21008-3 suplido con el sistema. Este cable tiene un conector RJ50 estándar (10 conductores). Cables más largos están disponibles.
Conecte cualquier lado del cable al impresor (portador del cabezal) y asegúrelo. NOTA: EL CONECTOR DEBERA SER INSERTADO EN LA ENTRADA RJ50 ADYACENTE A LA LUZ Y CON LA FLECHA HACIA ADENTRO ◀ . Un sonido se escuchará al asegurarse el cable en el conector. Conecte el terminal libre del cable al controlador y asegúrelo.

CUIDADO:
NOTE LA ORIENTACION DE LOS CONECTORES. NO FORCE LOS CONECTORES EN LOS TERMINALES, CUANDO ESTAN EN POSICION ESCUCHARA UN "CLICK" AL ASEGURARSE.
EL CONTROLADOR DEBERA CONECTARSE DENTRO DEL TERMINAL DE ENTRADA RJ50 DEL PORTADOR DEL CABEZAL.
EL CONECTOR DE PODER DEBERA SER ASEGURADO EN EL PORTADOR DEL CABEZAL. UNA VEZ CONECTADA LA ENERGIA, LAS LUCES ROJA Y VERDE PARPADEAN INDICANDO UNA CONECCION APROPIADA.



VERIFICACION DE LA VERSION DE SOFTWARE DEL IMPRESOR

Para verificar la versión operativa de software instalada, presione la tecla **V.**

CONTROLLER 2.0
PRINTER 3.06A _ _ _ _
PRINTER SN XXXXXX
EXIT ANY KEY

La primera línea indica la versión de software del controlador (puede cambiar)
La segunda línea indica la versión de software de la impresora y la letra es la version del firmware (pueden cambiar).
El signo de '+' (s) significa que se ha instalado lo siguiente:

+ _ _ _ = Opción 1
_ _ + _ = Opción 1.5
+ _ + _ = Opción 1 y Opción 1.5
+++ _ = Opción 2
++++ = Opción 3

NOTA: La LX2 mostrará en el display todos los signos ++++ señal de que todas las opciones están habilitadas.
La tercera línea indica el número de serie de la impresora

RE INICIALIZACION DEL SISTEMA

REINICIO SUAVE

El Evolution LX tiene dos formas de re inicializar. La primera forma es la llamada REINICIO SUAVE.

Desconecte el cable que conecta al lado del controlador.

Oprimiendo la tecla R mientras la energía es aplicada entrará en este modo de re inicializar. PRECAUCION: Una respuesta de SI(Y) borrará todos los mensajes almacenados.

ERASE STORED MESSAGES YES OR NO Y/N

La siguiente pantalla que aparece pide al usuario confirmar si la impresora deberá ser re inicializada a los valores iniciales.

RESET PRINT HEAD YES OR NO Y/N

PRECAUCION: TODAS LAS IMPRESORAS CONECTADAS AL CONTROLADOR SERAN RE INICIALIZADAS A LOS VALORES DE FABRICA. ESTO INCLUYE EL CAMBIO DE DIRECCION DE ELLAS A 1. PARA PREVENIR ESTO, REMUEVA EL CABLE DE LAS IMPRESORAS QUE NO SE VAN A RE INICIALIZAR.

La impresora deberá ser programada nuevamente con su dirección previa si era diferente de 1.

ALL HEADS WILL BE RESET CONTINUE = X KEY ANY OTHER EXITS

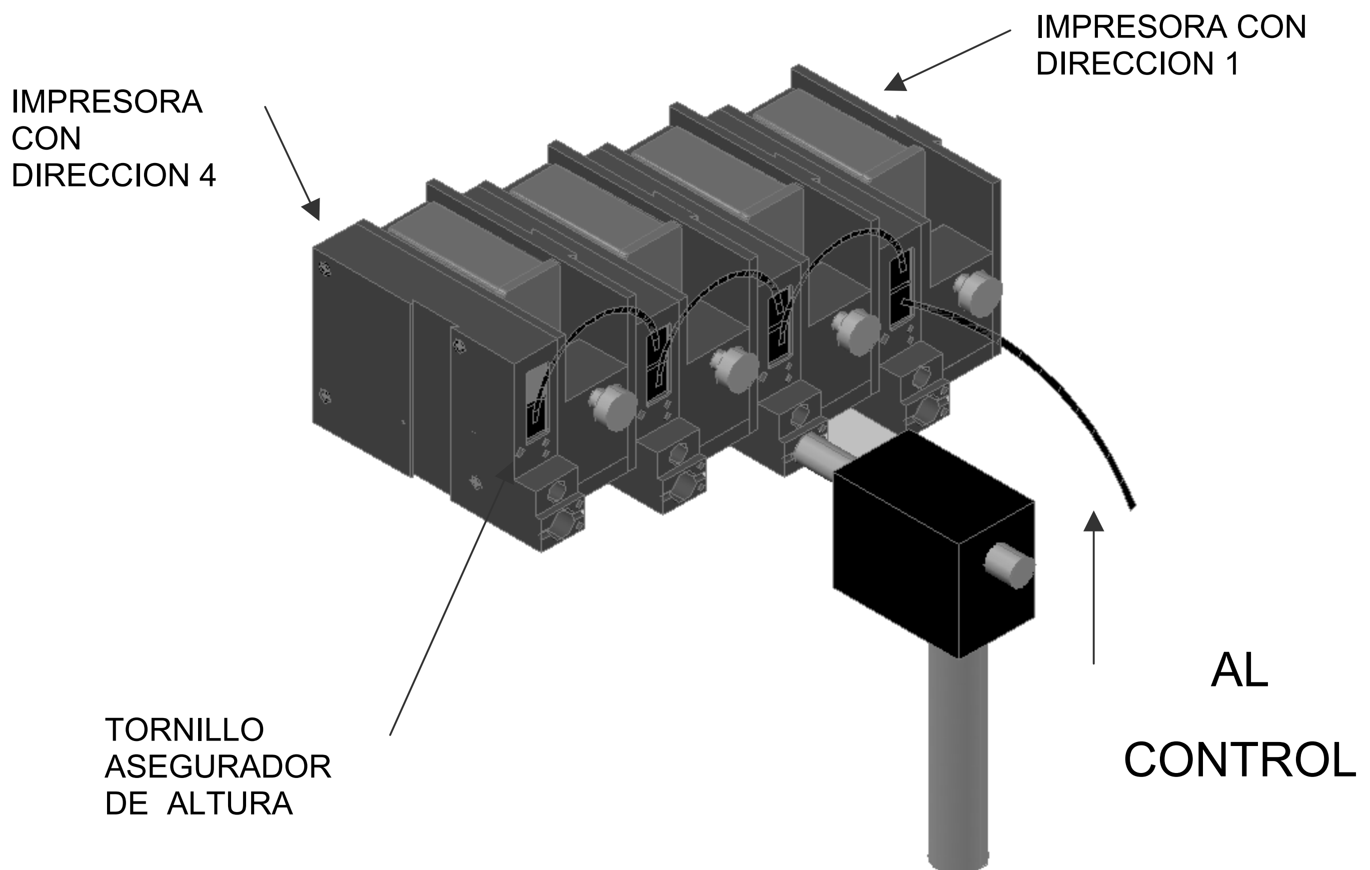
REINICIO POR HARDWARE

La segunda forma de re inicializar es a través del hardware. En caso sea necesario re iniciar el sistema a sus valores de fábrica, desconecte el cable de poder. Inserte el alambre de un gancho de papel en el orificio al costado del impresor, mientras lo empuja hacia adentro re conecte la energía al impresor. Esta operación re iniciará el impresor a los valores originales de fábrica incluyendo el mensaje presente.

NOTA: EN AMBOS CASOS DE RE INICIALIZACION, EL MENSAJE POR DEFECTO MOSTRADO EN LA PANTALLA SERA: “EVOLUTION”

MULTIPLES CABEZAES IMPRESORES

El sistema impresor EVOLUTION LX puede trabajar en red. La red puede contener de 1 a 32 estaciones impresoras interconectadas por cables RJ50. Estos cables tienen diferentes longitudes dependiendo de la aplicación.
Cada ensamblaje de montaje (bracket) puede soportar hasta 4 estaciones impresoras y típicamente estarán interconectadas entre ellas por cables RJ50 de 7" de largo.
NOTA: Deberá tenerse especial cuidado en conectar la salida de la primera impresora a la entrada de la siguiente como se muestra en la figura abajo.
Cuando se conecten múltiples impresoras, no coloque más de 2 impresoras en un solo lado del ensamblaje de montaje. Ver la figura abajo.



COMIENZO RAPIDO CON EVOLUTION LX

LX x STOPPED
HD 1- - >SPEED=100

EVOLUTION

Conecte la estación impresora a la fuente de energía.
Conecte el controlador a la estación impresora. El controlador recibe su energía de la impresora.
La pantalla de inicio se muestra a la izquierda.
DONDE LX x es LX 1 ó LX 2

CAMBIANDO EL IDIOMA DE LAS INSTRUCCIONES

< - - SELECT - - >

ENGLISH

Presione la tecla F4 y seleccione 1 para LANGUAGE. Use las teclas para seleccionar el idioma deseado, una vez seleccionado, presione para confirmar. **Continuaremos ahora con los mensajes en Español.**

HABILITANDO EL MODO DE IMPRESION

LX x IMPRIMIENDO
HD 1- - >VELOC=100
EVOLU

Presione la tecla verde para empezar la impresión

MODO DE SELECCIONAR EL CABEZAL

LX x PARADA
HD 1- - >VELOC=100
EVOLU

< - - CAMBIO - - >

QUE CABEZA = 1

NO RESPUESTA

UNA TECLA=SALIR

El controlador puede programar hasta 32 impresoras a través de un enlace RS485. De factoría cada cabezal impresor se ha inicializado en la dirección **1.** Para seleccionar otro impresor diferente de 1, presione la tecla . Usando las teclas seleccione el impresor deseado y presione la tecla . El impresor seleccionado responderá mostrando el mensaje a bordo así como sus parámetros.
Presionando ó localizará el próximo impresor conectado hasta encontrar el deseado.

NOTA: Si más de una impresora tiene la misma dirección , el mensaje "NO RESPUESTA" será mostrado en la pantalla.

INGRESO DEL MENSAJE

LX x PARADA **HD 1- - >VELOC=100** **EVOLU**	Presione la tecla verde de impresión La pantalla cambiará de IMPRIMIENDO a PARADA.
ENTRAR MENSAJE **- - - - TIPO 1 LINEA** **EVOLU**	Presione la tecla verde de ENTRAR MENSAJE . La pantalla se mostrará como a la izquierda.
ENTRAR MENSAJE **- - - - TIPO 1 LINEA**	Presione la tecla azul F3 para borrar todo el mensaje.
ENTRAR MENSAJE **- - - - TIPO 1 LINEA** **EXP 12/**	Presione la tecla azul de FUENTE AAA para seleccionar el tamaño de letra deseado, ingrese el mensaje: "EXP 12/10/04". Nótese que los caracteres ingresados si es necesario (en este caso si lo es) se van hacia la izquierda de la pantalla para permitir terminar de ingresar todo el mensaje.
ENTRAR MENSAJE **- - - - TIPO 1 LINEA** **2/10/04**	Presione la tecla ENTER para terminar el ingreso del mensaje y salir del modo ENTRAR MENSAJE.
LX x IMPRIMIENDO **HD 1- - >VELOC=100** **EXP 12/**	Presione la tecla verde para ingresar al modo IMPRIMIENDO.

GUARDAR UN MENSAJE (LX 1 CON OP 1, 1.5, 2, 3 O LX 2)

LX x PARADA
HD 1- - >VELOC=100

EXP 12/

Presione la tecla verde para parar la impresión.

Nota: Se pueden almacenar hasta 100 mensajes en el controlador (dependiendo de la opción). Esto permite al usuario llevar el controlador a otra impresora para descargarlo en ella.

En la parte derecha de la primera línea se muestra el tipo de impresora para el cual ese mensaje fue preparado.

MENSAJE # 1 LX x
FAVOR ESPERE

Presione la tecla roja de almacenamiento
La pantalla mostrará como a la izquierda.

MENSAJE # 1 LX x
MENSAJE ALMACENADO

EXP 12/

Use las teclas ◀ ó ▶ para seleccionar el número de memoria en el que se quiere grabar el nuevo mensaje. Si no cambia, se grabará encima del previo, borrándolo.

Presione la tecla roja de almacenamiento una segunda vez para grabar el mensaje en la dirección pre seleccionada.

LX x PARADA
HD 1- - >VELOC=100

EXP 12/

Presione la tecla ENTER para regrasar al modo de PARADA

CARGAR UN MENSAJE (LX 1 CON OP 1, 1.5, 2, 3 O LX 2)

LX x PARADA
HD 1- - >VELOC=100
EVOLU

Presione la tecla verde para parar la impresión.

Nota: El paquete de software 1 permite almacenar 50 mensajes. El paquete 1.5 , 2, 3 ó LX 2 incrementa a 100 mensajes.

MENSAJE # 1 LX x
FAVOR ESPERE

Presione la tecla roja de almacenamiento y use las teclas ó para seleccionar el mensaje deseado.

MENSAJE # 1 LX x
EXP 12/

La primera línea indica el tipo de impresora para la que el mensaje fue creado. Descargar el mensaje en otra impresora es inapropiado y la pantalla mostrará el mensaje "SISTEMA INCOMPATIBLE"

LX x PARADA
HD 1- - >VELOC=100
EXP 12/

Presione la tecla ENTER para seleccionar el mensaje y salir al modo de PARADA

LX x IMPRIMIENDO
HD 1- - >VELOC=100
EXP 12

Presione la tecla verde de impresión para regresar al modo de IMPRIMIENDO.

EVOLUTION LX INICIALIZACION RAPIDA

Cada vez que se instala un cartucho diferente, el sistema automáticamente carga los parámetros operativos y el nivel de tinta remanente de ese cartucho. Estos parámetros son el voltaje y frecuencia apropiados para que éste cartucho funcione consistentemente sin necesidad de intervención del usuario

NOTA: USANDO CARTUCHOS NO AUTORIZADOS PUEDEN CAUSAR RESULTADOS NO DESEADOS.

Para ver el nivel actual de tinta presione las siguientes teclas:





Esta pantalla indica el nivel remanente de tinta. Este valor es aproximado ya que no toma en cuenta la tinta usada para actividades de mantenimiento como purgas y limpiezas.

Presione una tecla cualquiera para regresar al modo de PARADA.

La velocidad de impresión se cambia en modo de IMPRIMIENDO ó PARADA.
Para cambiar la velocidad de impresión presione:



El retardo de impresión se cambia en modo de IMPRIMIENDO ó PARADA.
Para cambiar el retardo de impresión presione:



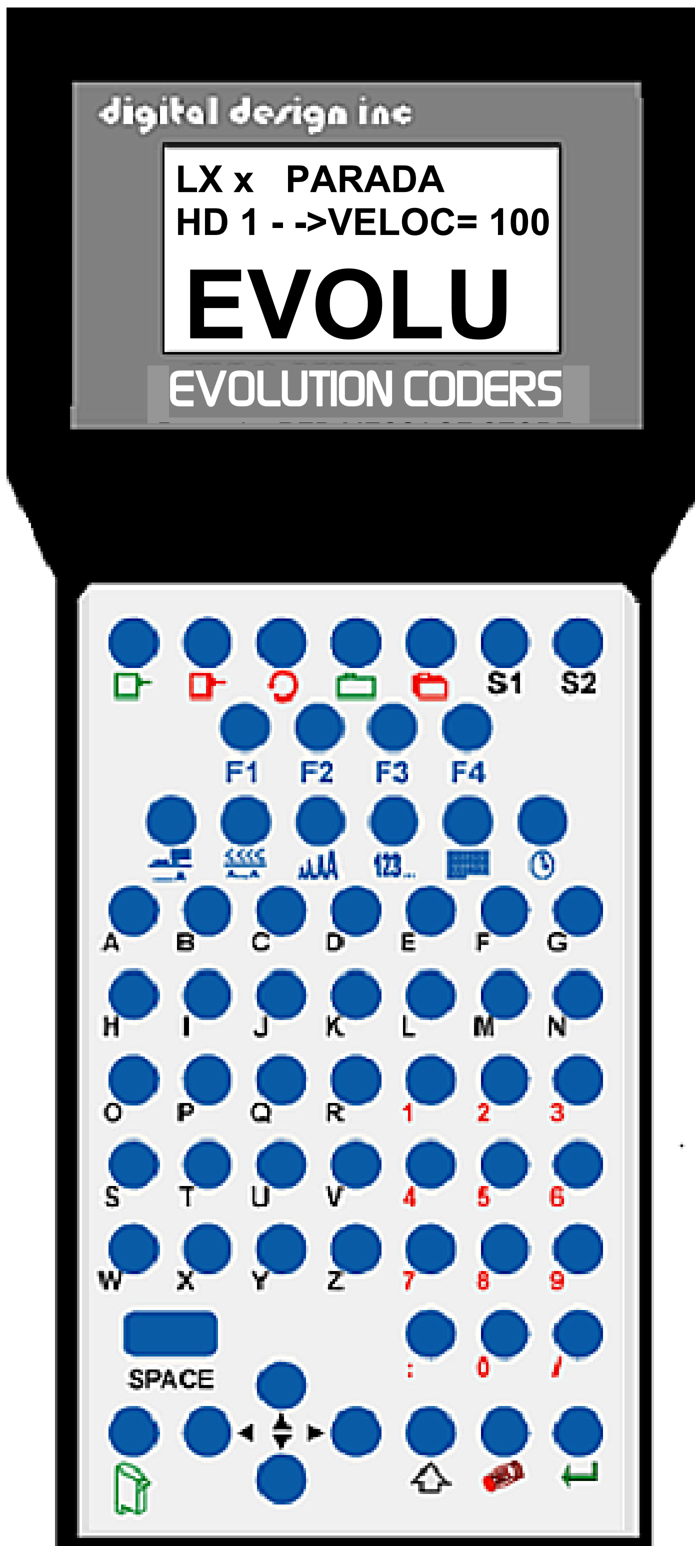
NOTA: Cada incremento o decremento cambia el retardo en una cantidad pre definida. Cada cuenta incrementa o decrementa el retardo de impresión en aproximadamente 0.050” (1.27mm).

Usted puede continuar experimentando cambios de velocidad y retardo hasta que obtenga la registración apropiada del código en su producto.

PARTE 2: PROCEDIMIENTOS DE OPERACION

GENERALIDADES

CONTROLADOR Y PANTALLA LCD



El teclado en el controlador, mostrado aquí en la figura, contiene 64 teclas. La pantalla (ó LCD) mostrará varios mensajes para asistirlo con la programación en la parte superior. La mitad de abajo mostrará el mensaje a ser impreso.

El sistema opera en tres modos básicos. Ellos son: IMPRIMIENDO, PARADA y ENTRAR MENSAJE. En el modo IMPRIMIENDO la mayoría de las teclas son desabilitadas para prevenir cambios. La primera línea mostrará **IMPRIMIENDO** en este modo.

El modo de PARADA es usado para cambiar funciones en la impresora. La primera línea mostrará **PARADA** en este modo.

El modo de Entrar Mensaje es usado para ingresar o modificar mensajes. La primera línea mostrará **ENTRAR MENSAJE** en este modo.

Las 4 teclas en la segunda fila marcadas como F1 a F4 son de funciones. Cada una de ellas contiene un menú para modificar las funciones de la impresora. Sus informaciones específicas son tratadas luego en este manual.

Una descripción específica de las teclas se encuentra a continuación.

DESCRIPCION DE LAS TECLAS

	Esta es la tecla de “Ciclo”. Pulse esta tecla mientras la impresora está en modo PARADA para obtener un solo ejemplo de la impresión.
	Esta tecla es de “Imprimiendo”. Use esta tecla para habilitar ó desabilitar la impresión.
	Esta tecla es de “Purgar”. Se pulsa esta tecla cuando se quiere purgar el cabezal una vez al mismo tiempo y desde el modo PARADA.
	Esta tecla es de selección de impresora desde el modo IMPRIMIENDO ó PARADA. En modo ENTRAR MENSAJE ingresa el día de la semana.
◀	Use esta tecla para decrementar un valor ó para mover el cursor a la izquierda dentro de una misma línea en ENTRAR MENSAJE.
▶	Use esta tecla para incrementar un valor ó para mover el cursor a la derecha dentro de una misma línea en ENTRAR MENSAJE.
▲	Use esta tecla para moverse entre líneas hacia arriba en ENTRAR MENSAJE. En modo de PARADA aumenta el contraste de la pantalla.
▼	Use esta tecla para moverse entre líneas hacia abajo en ENTRAR MENSAJE. En modo de PARADA decrementa el contraste de la pantalla.
	Esta tecla es la de “Almacenaje de Mensajes”. La usará para almacenar ó cargar mensajes. En ENTRAR MENSAJE ingresa el PREFIX en LX2.
DEL	Esta tecla es de “Borrar”. Se usa para borrar un carácter a la izquierda en ENTRAR MENSAJE. En PARADA para salir de un menú.
	Esta tecla es de “Entrar Mensaje”. Ingresa al modo de ENTRAR MENSAJE para insertar ó cambiar un mensaje.
	En modo ENTRAR MENSAJE inserta la fecha (LX1 con OP2 y 3 ó LX2). En modo de PARADA permite cambiar la fecha actual y día de la semana
	En modo ENTRAR MENSAJE inserta la hora (LX1 con OP2 y 3 ó LX2). En PARADA permite cambiar la hora actual y la hora de cambio de fecha.
123...	Tecla de número secuencial ó contador de lote. En modo ENTRAR MENSAJE inserta el secuencial y/ó lote (LX1 con OP2 y 3 ó LX2). En modo de PARADA permite fijar sus parámetros operativos.
	Esta es la tecla de “Inserción” o “Retorno”. Cuando se pulsa, la impresora aceptará la inserción de información y saldrá de ciertos menús.
.....A	En la modalidad de PARADA es la tecla de “Retardo del Producto”. En ENTRAR MENSAJE es la tecla de “Fecha Futura” (LX1 con OP 3 ó LX 2)
A..A	En la modalidad de PARADA es la tecla de “Velocidad”. En ENTRAR MENSAJE es la tecla de “Código de Turno” (LX1 con OP 3 ó LX 2)
AAA	Esta es la tecla de “Selección de Tipo” en modo ENTRAR MENSAJE. En modo PARADO mostrará los tipos instalados en la impresora.
S1	Presionando esta tecla en modo de ENTRAR MENSAJE tenemos acceso a ciertos caracteres especiales. En modo de PARADA (solo LX2) permite el ingreso del Prefix para cuando se quiere mezclar tipos de letras .
S2	En el modo de ENTRAR MENSAJE nos permite ingresar LOGOTIPOS. En los modos IMPRIMIENDO ó PARADA cambia el color de la pantalla.

ENCENDIDO DE LA IMPRESORA POR PRIMERA VEZ

LX x STOPPED **HD1- - >SPEED=100** EVOLU

Para encender la impresora, inserte el conector de la fuente de poder dentro del conector de DC. **No hay interruptor de encendido. Cuando la energía es aplicada, las luces verde y roja parpadearán algunas veces para indicar la secuencia de encendido. La pantalla del controlador se iluminara también indicando su encendido.**

La primera vez que encienda el impresor, si lo recibió de la fábrica, el LCD se mostrará como la ilustración de arriba. Cada línea de información correspondiente al sistema:

La primera línea indica que la unidad está en el modo: "**STOPPED**" (**PARADA**) cuando está en modo de parada, "**PRINTING**" (**IMPRIMIENDO**) cuando imprimiendo y "**MESSAGE ENTRY**"(**ENTRAR MENSAJE**) en edición de mensaje. La 2da línea muestra la impresora seleccionada, la dirección del producto y velocidad de impresión. Para un encoder externo, la velocidad solo se puede ver en el modo de IMPRIMIENDO como el divisor del encoder.

La mitad de abajo de la pantalla muestra el mensaje ingresado para imprimir.

CHEQUEAR LA INFORMACION DEL SISTEMA

CONTROLADOR 2.0 **CABEZAL 3.06A ++++** **CABEZAL #284955** **SALIR=UNA TECLA**

Verifique la información del sistema presionando la tecla **V** en el controlador. El LCD muestra el software del controlador en la primera línea, en la segunda software, firmware y opciones instaladas. La tercera muestra el número de serie de la impresora. Las opciones habilitadas se muestran como una serie de "+": "+" para 1, "++" para 1.5, "+++" para 2 y "++++" para la opción 3. Cuando se muestran cuatro "+" se indica que la impresora es LX1 con la opción 3 ó LX2.

CHEQUEAR LOS TIPOS DE FUENTES

LX 1 FUENTES ACTIVAS **2 LINEAS nombre fuente** **1 LINEA nombre fuente** **SALIR=UNA TECLA**

LX 1: Presione la tecla de Fuente AAAA en el modo de PARADA para verificar que dos tipos de fuente están instaladas.

LX 2 FUENTES ACTIVAS **4 LINEAS nombre fuente** **3 LINEAS nombre fuente** **2 LINEAS nombre fuente** **1 LINEA nombre fuente** **SALIR=UNA TECLA**

LX 2: Presione la tecla de Fuente AAAA en el modo de PARADA para verificar que cuatro tipos de fuente están instaladas.

CAMBIAR LA FECHA Y EL DIA DE LA SEMANA
(LX1 CON OP 2,3 ó LX 2)

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
01/04/00

Cuando la unidad está en modo PARADA presionar la tecla de fecha permite al usuario cambiar la fecha. Si no hay cambios presione la tecla N para retornar al modo PARADA.
Presione la tecla Y para cambiar la fecha. El sistema preguntará al usuario primero por el mes (entre 2 dígitos), entonces el día (2 dígitos) y finalmente el año (2 dígitos).

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
01/04/00
ENTRAR MES-

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
01/04/00
ENTRAR DIA-

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
01/04/00
ENTRAR AÑO-

< - - CAMBIO - - >
DIA SEMANA- 1

Después de que la fecha es ingresada, el sistema pedirá ingrese el día actual de la semana. Este parámetro es usualmente fijado en 1 para Domingo, 2 para Lunes, etc.

El día de la semana puede ser ingresado dentro del mensaje como un número de 1 a 7 ó como letra de la A a la G. El día de la semana es ingresado pulsando la tecla en el modo de ENTRAR MENSAJE.

FORMATO DIA
1= NUMERICO
2= ALFABETICO

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
03/27/08

Después de que la información es ingresada, se muestra en pantalla la información actualizada y se repite la opción de corregirla o no.

CAMBIAR LA HORA Y LA HORA DE CAMBIO DE FECHA

(LX1 con OP 2,3 ó LX 2)

VALORES TIEMPO
1= FIJAR TIEMPO
2= CAMBIO FECHA

Cuando la unidad está en modo PARADA presionar la tecla de tiempo le permitirá cambiar la hora del sistema. Presione la tecla 1 para cambiar la hora.

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
23:05

Seleccione la tecla N si el tiempo está correcto y quiere retornar al modo de PARADA.

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
23:05
ENTRAR HORAS -

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
23:05
ENTRAR MINUTOS -

Presione la tecla Y para cambiar el tiempo. El sistema preguntará al usuario primero por la hora (entre 2 dígitos) seguido por el número correcto de minutos (2 dígitos). La pantalla muestra ahora el tiempo corregido. Presione Y para hacer más cambios ó N para retornar al modo de PARADA.

Note que el formato del tiempo es de 24 horas.

AJUSTES ACTUALES
CAMBIOS S(Y)/N
13:50

VALORES TIEMPO
1= FIJAR TIEMPO
2= CAMBIO FECHA

CAMBIO FECHA
CAMBIOS S(Y)/N
00:00

El cambio de fecha a una determinada hora se habilita seleccionando la opción 2. Esto permite cambiar la fecha en un tiempo específico diferente del normal 24:00 (media noche). Por ejemplo si el principio de un nuevo turno en el día empieza a las 6:00 am, la fecha cambiará cada día a las 6:00 am.
Seleccionando Y permite el cambio del tiempo de cambio de fecha. Fijando este parámetro en 00:00 desabilita esta función.

CAMBIO FECHA **CAMBIOS S(Y)/N** **00:00** **ENTRAR HORAS -**	Similarmente al ingreso del tiempo, entre primero la hora y entonces los minutos al ser solicitados. Recuerde que se utiliza el formato militar para la hora.
CAMBIO FECHA **CAMBIOS S(Y)/N** **00:00** **ENTRAR MINUTOS -**	Ingresando 06:00 fijará el cambio de fecha a las 6:00 am.
RE-FIJAR TIEMPO **ENTRAR HORAS -**	Al habilitar esta función se requiere que se re ingrese el tiempo actual. Ingrese el tiempo correcto en horas y minutos.
RE-FIJAR TIEMPO **ENTRAR MINUTOS -**	

CONTROL DE INTENSIDAD Y CONTRASTE DE LA PANTALLA

La intensidad y contraste de la pantalla pueden ser escogidos desde el controlador tanto en el modo de IMPRIMIENDO como en el de PARADA.

La tecla **S2** alternativamente hace que la pantalla cambie entre letras blancas con fondo azul ó letras azules con fondo blanco.

La intensidad de la pantalla puede ser seleccionada usando las teclas ▲ ó ▼ .

El usuario puede escoger estos parámetros como mejor le convenga,

FIJANDO PARAMETROS DE IMPRESION

DEFINICIONES

Hay dos partes para programar la impresora ink jet EVOLUTION LX,

- Fijar los parámetros de operación (velocidad, retardo, etc.) y
- Construir el mensaje.

MODOS DE OPERACION

El sistema opera en 3 modos básicos. Ellos son: IMPRIMIENDO , PARADA y ENTRAR MENSAJE.

En el modo de impresión la mayoría de teclas están desabilitadas para evitar cambios inadvertidos**.** Cuando está en modo de impresión en la línea superior mostrará **IMPRIMIENDO**.

El modo de parada es usado para cambiar las funciones de la impresora. Cuando está en este modo la línea superior mostrará **PARADA**.

El modo de entrar mensajes es usado para crear o modificar códigos, cuando está en este modo la línea superior mostrará **ENTRAR MENSAJE**.

MODO DE IMPRESION Y PARADO

LX x IMPRIMIENDO
HD1- - >VELOC=100
EVOLU

En modo de impresión la pantalla se mostrará como a la izquierda. Cuando se ve IMPRIMIENDO en el LCD, la unidad imprimirá tan pronto como un producto pase por el frente de la impresora. Para entrar en este modo, presione la tecla .

LX x PARADA
HD1- - >VELOC=100
EVOLU

En modo de comando la pantalla se mostrará como a la izquierda. Cuando se vé PARADA en el LCD, la unidad no imprimirá tan pronto como un producto pase por el frente de la impresora. En este modo se puede acceder a las teclas de menú F1 a F4, a las teclas de control y al modo de ENTRAR MENSAJE. Para entrar en este modo, presione la tecla .

ESTRUCTURA DE LOS MENUS

En el modo de comando o PARADA, el acceso a los menús es permitido para el cambio de parámetros básicos. Los menús residen dentro de las teclas de funciones **F1** a **F4.** En orden a seleccionar un parámetro, presione la tecla correspondiente al mismo.

F1

La tecla **F1**, cuando es presionada, muestra lo siguiente:

1=ESPACIADO
2=ENCODER EXTERN
3=FECHA EXPIRA
4=BARCODE

#3 VALIDO EN LX1 CON OP 3 ó LX 2
#4 VALIDO EN LX 2 SOLAMENTE

F2

La tecla **F2**, cuando es presionada, muestra lo siguiente:

1=DIRECCION
2=IMP. INVERSA
3=SENSOR PROD.
4=AUTOREPETIC.

#4 VALIDO CON OP1, 2,3 ó LX 2

F3

La tecla **F3**, cuando es presionada, muestra lo siguiente:

1=CONTADOR PROD.
2=CODIGO TURNO
3=FORMATO FECHA
4=FORMATO HORA

#1 VALIDO EN LX1 CON OP 3 ó LX 2
#2 VALIDO EN LX1 CON OP 3 ó LX 2
#3 VALIDO EN LX1 CON OP 2,3 ó LX 2
#4 VALIDO EN LX1 CON OP 2,3 ó LX 2

F4

La tecla **F4**, cuando es presionada, muestra lo siguiente:

1=IDIOMA
2=FUENTE TINTA
3=IMPRESORA ID
4=CARGAR TARJ.

NO DISPONIBLE

SALIR=UNA TECLA

Seleccionando una opción que no está disponible, la impresora mostrará la pantalla a la izquierda.

MENU F1

1=ESPACIADO
2=ENCODER EXTERN
3=FECHA EXPIRA
4=BARCODE

Ponga la unidad en modo de comando y presione F1. La pantalla se muestra como a la izquierda. Presione el número del parámetro que desea cambiar. Las selecciones de NO DISPONIBLE no responderán a la selección. Ellas son reservadas para los paquetes de software opcionales.

1 - ESPACIAMIENTO ENTRE CARACTERES:

< - - - CAMBIO - - >
DE ESPACIOS- 10

Este parámetro controla el espacio entre caracteres en el código. El espacio puede variar entre 1 y 25 columnas. Use este control para hacer los códigos impresos más legibles cuando estos están comprimidos. Presione el 1 y entonces ▶ ó ◀ para cambiar el valor. Presione ↵ una vez el valor deseado se muestra.

2 - ENCODER EXTERNO:

ENCODER
1=INTERNO
2=EXTERNO

Presione 1 para seleccionar el interno. Este parámetro controla la fuente de sincronización usada para imprimir. Cada columna vertical impresa requiere una señal necesaria para producir un caracter representativo de la velocidad de la línea de producción. La impresora puede ser fijada para producir un caracter con relación perfecta (300 dpi vertical y horizontal) a la misma velocidad, comprimido cuando la velocidad de la impresora es mayor que la de la línea ó expandido cuando la velocidad de la impresora es menor que de la línea.

En el caso de que exista una aceleración o desaceleración en la línea de producción ó que se requiera un caracter con relación perfecta, como en el caso de códigos de barras, un encoder externo es necesario. Presione 2 para seleccionar el encoder externo. Mientras el encoder externo está activado, la tecla de VELOCIDAD ajustará la expansión o compresión del código impreso. NOTA: CUANDO SE IMPRIMEN CODIGOS DE BARRAS SE NECESITA UNA RELACION PERFECTA.

La altura del cabezal es 0.500 (1/2”) / 150 puntos verticales = 0.0033” entre cada uno de los puntos verticales.

Por lo tanto,el caracter de relación perfecta requiere un pulso de encoder cada 0.0033”. El ajuste del encoder es de 0 a 7 y asumiendo que se fija en 4, entonces necesitará un encoder que produzca un pulso cada 0.000825” para obtener un caracter con relación perfecta. Esto permite comprimir o expandir el mensaje impreso.

En modo de PARADA el encoder externo es ignorado y el interno actúa para que podamos hacer una impresión de prueba.

3 - FECHA DE EXPIRACION (LX1 CON OP 3 O LX 2)

FECHA EXPIRA
1 FECHA EXPIRA1
2 FECHA EXPIRA2

Esto permite al usuario ingresar un número de días predefinido hasta un máximo de 9999 para ser usados en la impresión de la fecha de expiración. El formato de la fecha de expiración puede ser diferente que de la fecha normal y puede ser fijada bajo el menú F3-#3 y #4 de FORMATO FECHA.
Hay dos fechas de expiración y ellas pueden ser fijadas independientemente.

FECHA EXPIRA
USE TECLAS 0->9
DE DIAS = 0100

Seleccione 1 ó 2 para entrar el número deseado de días para una ú otra fecha de expiración.

4 - TIPOS DE CODIGO DE BARRA (LX 2 SOLAMENTE)

< - - CAMBIO - - >
CODE 39

Este parámetro determina el tipo de código de barra a ser ingresado. La EVOLUTION LX 2 contiene 8 simbologías de códigos de barras, estos son: UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, CODE 39, CODE 128B, CODE 128C y INTERLEAVED 2 de 5.

< - - CAMBIO - - >
UPC A

Presione ▶ ó ◀ para cambiar el tipo de código y presione ↵ para seleccionar el deseado una vez mostrado en la pantalla.

< - - CAMBIO - - >
BARRA DELGADA= 5

El valor inicial para el tamaño de la barra delgada es 5 columnas verticales. Este valor, que puede cambiar de 3 a 15, es seleccionable dependiendo de la longitud total del código de barra y el factor de sangrado de la tinta en la superficie. Este valor afecta el ancho de las barras blancas y negras.

< - - CAMBIO - - >
ESPACIO BARRAS = 0

Este parámetro permite agregar extra columnas a las barras blancas para compensar por el sangrado de la tinta en diferentes substratos. Este valor varía de 0 a 3 espacios más.

< - - CAMBIO - - >
ESPACIO LIBRE 75

Este parámetro es el espacio antes y después del código de barras que deberá ser mantenido en blanco. Cada cuenta es igual a 1 columna y en perfecta relación de velocidad es 0.0033”. Por lo tanto 75 es igual a 0.247” antes y después.

AGREGAR DIGITO CONTROL 1 = SI 2 = NO	El dígito de control puede ser agregado a cualquiera de las simbologías seleccionando 1.
AGREGAR #S LEGIBLES **1 = SI** **2 = NO**	Este parámetro agrega caracteres legibles directamente abajo del código de barras a ser impreso y es válido para todos los tipos de códigos.
AGREGAR BAR-PROTG **1 = SI** **2 = NO**	Si se agregan caracteres legibles, es opcional habilitar o desabilitar las barras de protección.

La confiabilidad del código de barras está directamente relacionado con el substrato y la condición de la línea de producción. Deberá tomarse en cuenta las condiciones de la línea de producción para asegurar un buen código de barras. Por ejemplo, códigos de barras son suceptibles a vibraciones de los transportadores de rodillos más que en transportadores de correa plana. Aceleración y desaceleración del producto es otro factor que puede influir en el código. Refiérase para mayores detalles de “Como producir un Código de Barras confiable” al Apéndice A.

MENU F2

```
1=DIRECCION
2=IMP. INVERSA
3=SENSOR PROD.
4=AUTOREPETIC.
```

Ponga la unidad en modo de comando y presione F2. La pantalla se muestra como a la izquierda. Presione el número del parámetro que desea cambiar. NOTA: LA OPCION 4 SOLAMENTE APARECERA SI LX1 con OP 1,2,3 ó LX2.

1 - DIRECCION

```
< - -  CAMBIO  - - >
       DIRECCION

       < - - - -
```

La flecha mostrada en la tercera línea de la pantalla LCD debería estar en el mismo sentido del viaje del producto en la línea. Presione ▶ ó ◀ para cambiar la dirección. Presione ↵ para aceptar el cambio.

.

2 - IMPRESION INVERSA

```
ORIENTACION
1 = IMPRES. NORMAL
2 = AL REVES
```

Este parámetro permite imprimir el código derecho y hacia arriba ó hacia abajo. Presione 1 para impresión normal ó 2 para códigos hacia abajo. Salvar lo seleccionado presionando ↵. Fíjese también en el cambio de dirección de impresión.

3 – DETECCION DE PRODUCTO

```
DETECT. PRODUCT.
1 = INTERNO
2 = EXTERNO
```

Este menú nos permite seleccionar el detector de producto. Presione 1 para usar el sensor de producto interno localizado al frente y debajo del cartucho. Si es necesario detectar una porción del producto que no está directamente al frente de la impresora, entonces se deberá usar un sensor de producto externo. Esto también permite a la EVOLUTION LX ser controlada por otra fuente externa como un PLC.

4 - AUTOREPETICION (LX1 CON OP 1, 2, 3 O LX 2)

< - - CAMBIO - - >
TIEMPO REP.= 0

Esta opción permite a la unidad imprimir contínuamente códigos repetidos a cierto intervalo a lo largo del producto. Un tiempo de repetición 0 desabilita la función de autorepetición. Use ◀ ó ▶ para cambiar el tiempo de repetición. Cada número en el retardo de tiempo agrega o substrae una distancia equivalente al valor fijado. Salvar los cambios presionando ↵. El máximo espacio de repetición es 255, donde cada número es igual a 80 columnas ó 0.250”. Esto nos permite un desplazamiento total de 63.75”. El retardo de producto puede hacer que el primer código impreso varíe de lugar hasta un máximo de 26.92”.

MODO AUTOREPETIR
1=CAMBIAR CODIGO
2=MISMO CODIGO

Si el tiempo de repetición es mayor a cero, entonces la autorepetición es habilitada. Después de ingresado el tiempo de repetición, la impresora preguntará si se quiere cambiar o mantener la información de campos variables durante el ciclo de impresión.

Cuando la opción de Cambiar el código es habilitada, los campos variables, como por ejemplo un número secuencial, es cambiado en cada impresión. Seleccionando la opción del mismo código, en el caso del ejemplo anterior, se imprimirá el mismo número secuencial en todas las impresiones en el producto. Solo cambiará cuando el siguiente producto pase en frente de la impresora.

Un ejemplo de esta característica es la impresión en planchas de yeso (puede ser madera también). Con el mismo código como opción un número secuencial por ejemplo, será impreso un cierto número de veces a lo largo de la plancha. Cuando la siguiente plancha pase en frente de la impresora, el número secuencial avanzará imprimiéndose en esta.

MENU F3

1=CONTADOR PROD. **2=CODIGO TURNO** **3=FORMATO FECHA** **4=FORMATO HORA**

Ponga la unidad en modo de comando y presione F3. La pantalla se muestra como a la izquierda. Presione el número del parámetro que desea cambiar.
NOTA: LX1 con OP 2, 3 ó LX2.

1 – CONTADOR DE PRODUCTO (LX1 CON OP 3, O LX 2)

CONTADOR PROD. **CAMBIOS Y (S)/ N C** **08:00 - - > 17:00** **CUENTA = 000000**

El contador de producto es una entidad no imprimible y y deberá ser leída después de cada periódo. El contador indica cada ciclo de impresión sensado por la fotocelda. Presionando la tecla **C** se re inicializa el contador a cero.

CONTADOR PROD. **HORA INICIO** **08:00 - - > 17:00** **ENTRAR HORAS-**

Si no hay cambios presione la tecla **N.**

Para realizar cambios presione la tecla **Y.**
Todos los tiempos están en formato militar, esto es de 00:00 a 23:59 horas.
Ingrese el tiempo de inicio en HORAS.

CONTADOR PROD. **HORA INICIO** **08:00 - - > 17:00** **ENTRAR MINUTOS-**

En la siguiente pantalla ingrese el tiempo de inicio en MINUTOS.

CONTADOR PROD. **HORA PARADA** **08:00 - - > 17:00** **ENTRAR HORAS-**

Ahora el sistema le pregunta el tiempo de parada.

CONTADOR PROD. **HORA PARADA** **08:00 - - > 17:00** **ENTRAR MINUTOS-**

Ingresar el tiempo de parada en HORAS y MINUTOS.

CONTADOR PROD. **CAMBIOS Y (S)/ N C** **08:00 - - > 17:00** **CUENTA = 000000**

La nueva información ingresada se muestra en la pantalla para verificación o corrección. Presione Y para corregir o N para salir al modo de parada.

2 – CODIGO DE TURNO (LX1 CON OP 3, O LX 2)

1= CONTADOR PROD.
2= CODIGO TURNO
3= FORMATO FECHA
4= FORMATO HORA

Los códigos de turno pueden ser ingresados directamente en el mensaje a ser impreso. La impresora puede imprimir hasta 6 códigos de turno. Cada código contiene un tiempo de partida único y el código a ser impreso .

AJUSTE TURNOS
< - - - CAMBIO - - - >
TURNO 1 07:00 A
CAMBIOS Y(S)/N

Presione ▶ ó ◀ para cambiar al código de turno deseado.

La opción del código de turno le permite al usuario ingresar hasta 6 turnos por día. Una vez localizado el turno presione **Y** para hacer cambios.

AJUSTE TURNOS
TURNO 1
HORA INICIO
ENTRAR HORAS-

Todos los tiempos están en formato militar, esto es de 00:00 a 23:59 horas.
Ingrese el número correcto en HORAS para ese turno seleccionado.

AJUSTE TURNOS
TURNO 1
HORA INICIO
ENTRAR MINUTOS-

Ingrese el número correcto en MINUTOS para ese turno seleccionado.

AJUSTE TURNOS
TURNO 1

IMPR. CODIGO=

Finalmente, ingrese el código deseado a imprimir en relación al turno seleccionado. Puede ingresar una letra de la **A** a la **Z** ó un número del **0** al **9**.

AJUSTE TURNOS
< - - - CAMBIO - - - >
TURNO 1 07:00 A
CAMBIOS Y(S)/N

La impresora muestra la nueva información para verificación y corrección de ser necesario.

NOTA: ESTE PROCESO DEBE REPETIRSE PARA CADA CODIGO DE TURNO USADO.

NOTA: PARA DESABILITAR EL CODIGO DE TURNO INGRESE UN ESPACIO EN EL CAMPO DEL CARACTER A IMPRIMIRSE. LOS TIEMPOS SE MOSTRARAN COMO --:-- EN EL MODO DESABILITADO.

3 – FORMATO DE FECHA (LX1 CON OP 2, 3 O LX 2)

1= CONTADOR PROD.
2= CODIGO TURNO
3= FORMATO FECHA
4= FORMATO HORA

Presione **F3** para cambiar el formato de fecha. Cada una de las siguientes pantallas le pedirán al usuario que ingrese el formato de fecha a imprimir.

NOTA: EL USUARIO PUEDE CAMBIAR INDIVIDUALMENTE EL FORMATO DE FECHA PARA EL CALENDARIO Y PARA LA EXPIRACION.

NOTA: EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO APLICA A AMBOS FORMATOS DE FECHA DEL CALENDARIO Y DE EXPIRACION.

CAMBIO FORMATO
1=FECHA CALENDAR
2=FECHA SEMANAL
3=FECHA 1 EXPIRA
4=FECHA 2 EXPIRA

Seleccionando el formato estándar numérico pedirá al usuario ingresar al formato de fecha en el formato numérico estándar.

FORMATO MES
1=NUMERICO
2=ALFABETICO

El formato de fecha fijado en fábrica es **dm/dd/dy** y puede ser modificado como se requiera.

Si la fecha de expiración fue seleccionada la palabra **FECHA** es reemplazada por **EXPIRA x. Donde x puede ser 1 ó 2.**

FORMATO FECHA
D=DIA M=MES
Y=AÑO J=JULIANO
dm/dd/dy

Para cambiar el formato presione la tecla [tecla] con lo que la última línea de la pantalla se borra. El formato entero es borrado para ser re ingresado.

FORMATO FECHA
D=DIA M=MES
Y=AÑO J=JULIANO
j j j

Presione las teclas designadas (ej. M para mes) y la pantalla mostrará el código correcto para lo seleccionado. Por ejemplo para ingresar la fecha Juliana y el año. Presione la tecla J seguida de la tecla Y. El código ingresado imprimirá la fecha Juliana seguida de dos dígitos para el año. Note que no se han seleccionado delimitadores, pero pueden ser ingresados seleccionando las teclas apropiadas. Los delimitadores legales son dos puntos (:), la barra inclinada (/), el punto (.) ó ESPACIO.

FORMATO FECHA
D=DIA M=MES
Y=AÑO J=JULIANO
jjjyy

FORMATO MES **1=NUMERICO** **2=ALFABETICO**

Caracteres alfabéticos pueden ser seleccionados usando la opción 2.

FORMATO FECHA **D=DIA M=MES** **Y=AÑO** **jjjyy**

Borre el formato existente presionando la tecla de borrar.

FORMATO FECHA **D=DIA M=MES** **Y=AÑO J=JULIANO** **ddmmmyy**

Ingrese el formato deseado y note que al seleccionar M (mes) la pantalla muestra mmm. Seleccione las teclas adecuadas para formar el código deseado. Presione la tecla Enter para regresar al modo de PARADA.

FECHA SEMANAL **1=HABILITADO** **2=DESABILITADO**

El software tiene una función especial que permite al usuario fijar que la fecha actual cambia solamente un determinado día de la semana. Esta función es típicamente usada en procedimientos de fabricación por lotes. Donde el lote preparado en Domingo va a ser empacado de Lunes a Viernes de la siguiente semana.

Ingresando la fecha actual en el mensaje, resultará en la impresión de la fecha inicial a través de la siguiente semana. Seleccionando la opción 2 regresará al modo de PARADA.

4 – FORMATO DE HORA (LX1 CON OP 2, 3 O LX 2)

1= CONTADOR PROD.
2= CODIGO TURNO
3= FORMATO FECHA
4= FORMATO HORA

Cambie el formato del tiempo seleccionando la opción 4.

NOTA: delimitadores como: ":", "/" ó ESPACIO pueden ser ingresados para separar los campos.

FORMATO HORA
H=HORA S=SEGUNDO
M=MINUTO
HH:MM

El formato de tiempo de factoría es hh:mm y puede ser cambiado como se requiera. Presione la tecla de borrar y la última línea de la pantalla se borrará.

FORMATO HORA
H=HORA S=SEGUNDO
M=MINUTO
HH

Ingrese el formato deseado presionando las teclas **H**, **M** y **S** (si es necesario). Seleccione los delimitadores requeridos. Seleccione H si solamente horas es requerido.
Presione la tecla Enter para retornar al modo de PARADA.

MENU F4

1 = IDIOMA
2 = FUENTE TINTA
3 = IMPRESORA ID
4 = CARGAR TARJ.

Ponga la unidad en modo de PARADA y presione F4. La pantalla se muestra como a la izquierda. Presione el número del parámetro que desea cambiar.

1 - IDIOMA:

< - - CAMBIO - - >

ENGLISH

Presione 1 y la pantalla cambiará como a la izquierda. El idioma de fábrica es inglés; las otras opciones son español, francés y alemán. Seleccione su opción usando las teclas ó . Una vez que el idioma seleccionado se muestra en la pantalla, presione . Esto regresará a la unidad al modo de PARADA. Con cualquier idioma seleccionado, todos las instrucciones que se muestran en la pantalla serán en ese idioma.

2 – CONTROL DE TINTA:

TINTA
REMANENTE 100 %
ENTRAR CARTUCHO

La segunda línea de la pantalla muestra el porcentaje remanente de tinta en el cartucho.
Cada vez que un nuevo cartucho es instalado el sistema detecta su nivel de tinta automáticamente. El sistema también descarga automáticamente las condiciones operativas para el nuevo cartucho.

Cada cartucho es probado y pre programado en la fábrica para evitar problemas al usuario. Hay un número de tareas asociadas con ésta pre programación del cartucho, cada uno de estos cartuchos difieren unos de otros, estas tareas son la fijación del voltaje, ancho del pulso del reloj interno y la temperatura de pre calentamiento. Todos estos parámetros para una óptima operación del cartucho.

NOTA: USANDO CARTUCHOS NO AUTORIZADOS TRAERA RESULTADOS NO DESEADOS.

3 – IDENTIDAD DE LA UNIDAD

< - -   CAMBIO   - - >
FIJA CABEZA # 1

Cada impresora puede contener una dirección única que la distinga de las demás cuando están conectadas en red con un solo controlador o computador a través de una conección RS485. La dirección fijada en fábrica para cada impresora es 1. Las direcciones pueden ir desde 1 a 32. Se recomienda agregar una etiqueta con la dirección a cada una de las impresoras conectadas en red.

Nota: Para programar la impresora con su identificación deberá conectarla directamente al controlador sin que otras impresoras estén conectadas a la vez.

4 – CARGADO DE TARJETAS DE SOFTWARE

CARGANDO FUENTES DE LETRAS (MENU SELECCION 1)

EJECUTAR CARGA **1=CARGAR FUENTE** **2=CARGAR LOGOS** **3=OPCIONES CARGA**

El usuario puede reemplazar la fuente existente, agregar seis logos ó cargar opciones de software desde una tarjeta de memoria. Seleccione 1 para reemplazar la fuente existente por una nueva.

CARGAR FUENTES **1= FUENTE INICIAL** **2= FUENTE ALTERNA**

La pantalla a la izquierda aparecerá y después de algunos segundos se mostrará el mensaje NADA CARGADO ó el nombre del nuevo tipo, logo ú opción del software.

RESULTADOS CARGA **FAVOR ESPERE**

RESULTADOS CARGA **2 LINEA ariala732** **1 LINEA ariala1_2** **SALIR=UNA TECLA**

Dependiendo de la impresora, esto es LX1 ó LX2, el número de líneas podrá ser 2 ó 4 respectivamente.

ERROR MEMORIA **NO HAY TARJETA** **SALIR=UNA TECLA**

Esta pantalla se mostrará en el caso de que no se encuentre una tarjeta en el puerto de lectura o que ella no pueda ser leída.
CHEQUEE QUE LA TARJETA DE MEMORIA ESTE APROPIADAMENTE INSTALADA.

RESULTADOS CARGA **2 AF ariala1_8** **1 AF ariala1_2** **SALIR=UNA TECLA**

Una carga exitosa mostrará el nombre de las fuentes cargadas en la impresora. Esta pantalla se mostrará cuando se cargan las fuentes de fábrica.
Cuando se han cargado las fuentes alternativas, AF reemplazará a LINEA para la fuente cargada.

NOTA: cuando fuentes opcionales son cargadas en el sistema, la tarjeta de memoria es codificada con el número de serie de la impresora y entonces es válida solo para esa determinada impresora.

CARGANDO LOGOS (MENU SELECCION 2)

EJECUTAR CARGA **1=CARGAR FUENTE** **2=CARGAR LOGOS** **3=OPCIONES CARGA**

El usuario puede reemplazar la fuente existente, agregar seis logos ó cargar opciones de software desde una tarjeta de memoria. Seleccione **2** para cargar logos en la impresora.

RESULTADOS CARGA **FAVOR ESPERE**

ERROR MEMORIA **NO HAY TARJETA** **SALIR=UNA TECLA**

Esta pantalla se mostrará en el caso de que no se encuentre una tarjeta en el puerto de lectura o que ella no pueda ser leída.
CHEQUEE QUE LA TARJETA DE MEMORIA ESTE APROPIADAMENTE INSTALADA.

RESULTADOS CARGA **2 LINEA 1 2 3** **1 LINEA 1 2 3** **SALIR=UNA TECLA**

Mostrando el número de logos como se indica en la pantalla a la izquierda significa que la carga ha sido exitosa.
La pantalla indica el número de logos cargados para 1 y 2 líneas.

CARGANDO OPCIONES (MENU SELECCION 3)

EJECUTAR CARGA **1=CARGAR FUENTE** **2=CARGAR LOGOS** **3=OPCIONES CARGA**

Software opcional puede ser agregada a la unidad básica vía una tarjeta de memoria para adicionar funciones.

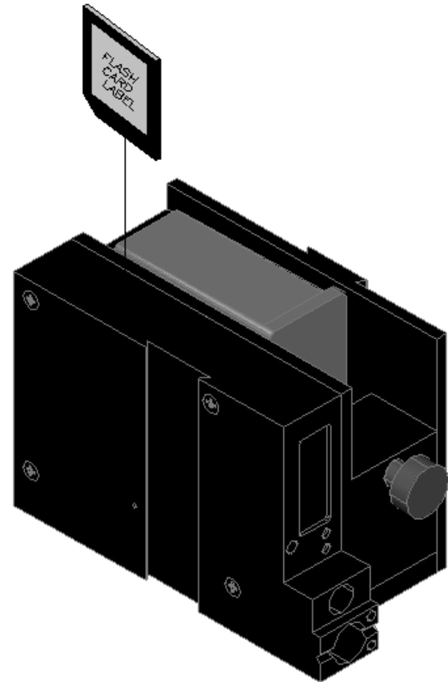
NOTA: cuando software opcional es cargado en la impresora, la tarjeta de memoria es codificada con el número de serie de la impresora y es válida solamente para esa impresora.

CONTROLADOR 2.0 **CABEZAL3.06A++++** **CABEZAL #284955** **SALIR=UNA TECLA**

Verifique la información presionando **V** en el controlador. La pantalla mostrará el software, firmware, número de serie y opciones habilitadas. Opciones habilitadas para LX1 se muestran como "+", esto es el primer + significa opción 1, la segunda + indica que opción 1.5, la tercera significa opción 2 y la última + significa opción 3 habilitada. NOTA: Los sistemas LX2 mostrarán "++++" indicando todas las características instaladas a más de 8 tipos de códigos de barras instalados.

NOTA: LA FIGURA ABAJO MUESTRA LA CORRECTA ORIENTACION PARA INSERTAR LA TARJETA DE MEMORIA.

INSERTE LA TARJETA DE MEMORIA EN EL PUERTO ARRIBA DE LA IMPRESORA COMO SE MUESTRA. NOTE LA ORIENTACION DE LA ETIQUETA EN LA TARJETA. PRESIONE LA TARJETA COMPLETAMENTE EN EL PUERTO. LA TARJETA DEBERA SER REMOVIDA DESPUES DE SU USO Y ALMACENADA EN UN LUGAR SEGURO. UNA VEZ CARGADA (FUENTES Y OPCIONES) LA TARJETA ES CODIFICADA Y ASEGURADA CON EL NUMERO DE SERIE DE LA IMPRESORA Y NO PODRA USARSE EN OTRA



NOTA:

Hay dos fuentes cargadas en la impresora LX1 a un mismo tiempo y cuatro en la impresora LX2 .

Cargar una nueva fuente alternativa significa reemplazar una existente previamente.

La impresora LX 1 tiene una fuente de 1/2” para imprimir una línea ó una fuente de 7/32” para imprimir hasta dos líneas.

La impresora LX 2 también incluye fuentes de 1/8” y 3/32” para imprimir hasta 3 ó hasta 4 líneas respectivamente.

FIJAR EL RETARDO Y LA VELOCIDAD DE IMPRESION

VELOCIDAD – Este parámetro ajusta el ancho del mensaje impreso en el producto. Este parámetro deberá ser ajustado para producir la impresión deseada en el producto. La velocidad puede ser incrementada o decrementada para comprimir o alargar el mensaje.

FIJAR LA VELOCIDAD DE IMPRESION

< - -   CAMBIO   - - >
VELOC LINEA = 100

Normalmente, el sistema es enviado fijado para trabajar con el encoder interno para cambiar la velocidad. El valor de fábrica es 100 pies por minuto. La impresión puede ser comprimida incrementando la velocidad y alargada decrementando la velocidad. Presionando se accede a este parámetro. Una vez presionado, una nueva pantalla aparecerá como la mostrada arriba. Cambios pueden ser hechos usando ó . El rango de valores para la velocidad es de 10 a 200. Una vez escogido el valor, presione para grabar su ingreso.

< - -   CAMBIO   - - >
DIV. ENCODER = 1

Si está habilitado el encoder externo y la unidad está en modo IMPRIMIENDO el usuario tiene la opción de ajustar la relación de compresión del mensaje impreso. Cambios pueden ser hechos usando ó . Una vez escogido el valor, presione para grabar su ingreso.

FIJAR EL RETARDO DE IMPRESION

LX x PARADA
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

El retardo de impresión es usado para posicionar un mensaje en el producto en un lugar diferente del filo del mismo. El acceso a este parámetro se hace presionando [tecla] en el teclado.

NOTA: Este parámetro puede ser fijado desde el modo PARADA ó IMPRIMIENDO.

LX x IMPRIMIENDO
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

< - - CAMBIO - - >
RETARDO = 100

Para cambiar el valor use ◀ ó ▶. El rango de valores es de 1 a 255. Cada incremento representa 16 columnas aproximádamente, esto es .050" (1.5mm). Por lo tanto, un retardo de 255 puede ser aproximádamente 12.75" (324mm). Una vez escogido el valor, presione ↵ para grabar su ingreso.

NOTA: LA DIMENSION INDICADA ES VALIDA MIENTRAS SE ESTA IMPRIMIENDO A UNA VELOCIDAD DE 1:1 (LINEA E IMPRESORA). CUANDO SE ESTA IMPRIMIENDO CONDENSANDO O EXPANDIENDO EL NUMERO DE RETARDO SERA DIFERENTE PERO BASADO EN LAS 16 COLUMNAS POR CUENTA.

NOTA: Fijar la velocidad primero para luego ajustar el retardo de impresión será la major manera de empezar.

INGRESO, EDICION O BORRADO DE MENSAJES

LX x PARADA HD1- - >VLOC=100 EVOLU

Para ingresar, borrar ó editar un mensaje, la unidad deberá estar en modo de PARADA. Si el LCD muestra IMPRIMIENDO, presione [tecla]. La pantalla deberá mostrarse como a la izquierda.

ENTRAR MENSAJE TIPO 1LINEA EVOLU

Entre al modo de entrada de mensajes presionando [tecla]. La porción superior de la pantalla cambiará como se muestra a la izquierda.

EDICION RAPIDA: F1 al inicio de la línea
F2 al fin de la línea
F3 borra todo el mensaje

ENTRAR MENSAJE TIPO 1LINEA

El usuario tiene dos opciones: editar o cambiar un mensaje. Si un nuevo mensaje va a ser ingresado presione la tecla F3 para borrar todo el mensaje.

ENTRAR MENSAJE TIPO 1LINEA EXPDM.

Por ejemplo, para una sola línea, presione AAA hasta que 1LINEA (1/2") sea mostrada e ingrese EXP seguida de la tecla [tecla]. Esto ingresa la fecha de expiración (seleccione 1 ó 2) fijada en el menú F1.

ENTRAR MENSAJE TIPO 2LINEA EXPIRA EN: 12.01.2004

Para ingresar dos líneas, seleccione el tamaño 2LINEA. Presione la tecla F3 para borrar todo el mensaje. Presione las teclas ▲ ó ▼ para seleccionar en cual línea la información va a ser ingresada. Ingrese EXPIRA EN:. Ingrese la fecha de expiración en la otra línea como se muestra en la figura a la izquierda. No es necesario ingresar las dos líneas, si solo necesita una en este tamaño.

LX x PARADA HD1- - >VELOC=100 EXPIRA EN: 12.01.2004

Una vez ingresada la línea(s), presione [tecla] para grabar su ingreso.

NOTA: USE LA TECLA DE EXPIRACION [tecla] AL ENTRAR UNO DE ESTOS PARAMETROS.

```
ENTRAR MENSAJE
----        TIPO  2LINEA
EXPIRA EN:
```

La segunda opción es reemplazar caracteres usando la tecla ó moviendo el cursor sobre el caracter reemplazado. Cuando se está en modo de ENTRAR MENSAJE el cursor siempre va al final de la línea. Presionando la tecla borrará el último caracter en la línea. Sucesivamente presionando borrará hasta toda la línea.
Arriba, los caracteres 12.01.04 fueron borrados.
NOTA: NO HAY LA FUNCION DE INSERCION
Ingrese los datos correctos, en este caso 12.31.04.

```
ENTRAR MENSAJE
----        TIPO  2LINEA
EXPIRA EN:
12.31.04
```

```
ENTRAR MENSAJE
----        TIPO  2LINEA
EXPIRA EN:
12/31/2014
```

El camino alternativo para cambiar unos cuantos caracteres es usando las teclas ó para ubicar el cursor sobre el(los) caractere(s) a ser cambiados y escribirlos encima. En este ejemplo el 12.31.04 FUE CAMBIADO A 12/31/2014.

```
< - -   CAMBIO   - - >
!#$&( )*+=¢■ŇÉÕ
EXPIRA EN:
12/31/2014
```

Símbolos son insertados presionando S1. Cuando está en modo de ENTRAR MENSAJE, posicionar el cursor en el lugar a ingresar el símbolo y presione S1. La pantalla se mostrará como a la izquierda. Posicione el cursor en el caracter especial deseado usando las teclas ó y para insertarlo presione .

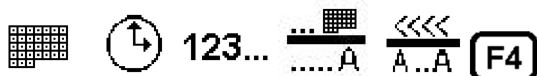
```
PARADA
HD1    - - > VELOC=100
EXPIRA EN:
12/31/2014
```

Continúe creando el mensaje y si ya terminó presione para retornar al modo de PARADA.

Los mensajes en LX1 pueden ser de hasta 2 líneas, mientras que en LX2 hasta 4 líneas. Para seleccionar un mensaje de múltiples líneas presione la tecla de fuente AAA hasta que se muestre la apropiada.

```
ENTRAR MENSAJE
----      TIPO  1LINEA
```

Para habilitar la programación de campos variables se requiere el uso de las siguientes teclas de función:




```
ENTRAR MENSAJE
----      TIPO  1LINEA
DM/DD/D
```

Para ingresar la fecha y que cambie automáticamente presione la tecla . El formato actual de fecha es escogido en el menú F3.

```
ENTRAR MENSAJE
----      TIPO  1LINEA

HH:MM
```

Para ingresar el tiempo y que cambie automáticamente presione la tecla . El formato actual de tiempo es escogido en el menú F3.

```
ENTRAR MENSAJE
####   TIPO  1LINEA

0000
```

```
ENTRAR MENSAJE
----      TIPO  1LINEA

0000
```

Números secuenciales o consecutivos pueden ser agregados al mensaje presionando la tecla 123... . Note que cuando esta tecla es presionada, las 4 "-----" son cambiadas por 4 "####" indicando un campo secuencial. Después de ingresar la secuencia inicial deseada presione la tecla 123... para terminar con el campo de número secuencial. Se permite un máximo de 9 dígitos en este campo.

Más información acerca de esté parámetro en la siguiente página.

```
ENTRAR MENSAJE
----      TIPO  1LINEA

DM.DD.
```

Los códigos de fecha de expiración son ingresados presionando la tecla . El usuario puede escoger 1 ó 2. El formato actual de fecha de expiración es escogido en el menú F3.

```
ENTRAR MENSAJE
<<<<    TIPO  1LINEA
S
```

Los códigos de turno son ingresados presionando la tecla . Códigos de turno son definidos en el menú F3 y cambiarán automáticamente a los tiempos definidos. El símbolo designado **S** aparecerá en la pantalla al ingresar éste código.

CONFIGURACION DEL NUMERO SECUENCIAL Y LOTE

# SECUENCIAL **1= CONT. ARRIBA** **2= CONT. ABAJO**	El número secuencial es programable en modo de PARADA. El contador pueder ser fijado para contar hacia arriba ó hacia abajo seleccionando el número 1 ó 2. Presionando ⏎ avanzará al siguiente menú.
BORRAR #SECUENC. **SI O NO S(Y)/N**	Borrando el número secuencial regresa este campo al valor inicial (generalmente 0).
LIMITE CONT. **999999999** **CAMBIOS S(Y)N**	La siguiente etapa es ingresar el límite. Seleccionando Y permite al usuario ingresar el límite máximo (mínimo para conteo hacia abajo). Los dígitos son ingresados a través del teclado. Como por ejemplo, para fijar una máxima cuenta de 5000, ingrese 5000. Presione la tecla [tecla] para re ingresar la información ó la tecla ⏎ para continuar con el menú de LOTE.
LIMITE CONT. **# INICIO 000000000**	
LIMITE CONT. **# INICIO 000005000**	
CONTADOR LOTE **1=HABILITAR** **2=DESABILITAR**	Si el contador de LOTE es necesario, seleccionarlo con la tecla 1.
BORRAR # LOTE **SI O NO S(Y)/N**	Habilitando el contador de LOTE permite ó no re inicializar su contador.
LIMITE SUPERIOR **9999** **CAMBIOS S(Y)N**	Luego, de ser necesario, se fijará el límite superior.

LIMITE SUPERIOR

INICIO 0000

Ingrese el límite superior en el teclado. Hasta 4 dígitos es permitido. Este valor determina cuantos productos son impresos antes que el número secuencial sea actualizado. Por ejemplo, si se ingresa 50 como el límite superior, se imprimirá un mismo número de serie por 50 veces hasta que el número secuencial (de serie en este caso) sea incrementado /decrementado en 1.

NOTA: Para usar esta función, en el ejemplo de arriba el contador de LOTE deberá estar habilitado. El mensaje deberá contener el Número Secuencial (opción 1).

NUMERO DE OBJETOS O CAMPOS PERMITIDOS POR LINEA

Moviendo el cursor hacia atrás sobre algunos caracteres en el mensaje se puede validar el mismo. Note que dependiendo de donde el cursor está localizado, a la izquierda de la segunda línea se mostrará un identificador, esto es un **“ - - - -** “ para indicar un código alfanumérico cuando está sobre M F G ó la E X P. El mismo identificador será visto cuando el cursor esté sobre cualquier caracter no variable incluyendo el espacio. Al mover el cursor sobre un caracter variable, el identificador “**----**“ será substituído por otro. Por ejemplo, posicionando el cursor sobre la **S** (código de turno) en la segunda línea el identificador se mostrará como “ **< < < <** “

ENTRAR MENSAJE
----   TIPO 2LINEA
MFG DM/DD/DY HH:MM
EXP DM.DD.DY <u>S</u> 0009

Los diferentes identidicadores a ser mostrados son:

- - - -	Caracteres alfanuméricos no variables
# # # #	Número secuencial
< < < <	Código de turno
OM	Mes de la fecha de expiración
OD	Día de la fecha de expiración
OY	Año de la fecha de expiración
DM	Mes de la fecha actual
DD	Día de la fecha actual
DY	Año de la fecha actual
TH	Hora del tiempo actual
TM	Minutos del tiempo actual

NOTA: SOLAMENTE SE PERMITEN 15 OBJETOS EN UNA DETERMINADA LINEA. EN EL EJEMPLO DE ARRIBA, LA PRIMERA LINEA: MFG DM/DD/DY HH:MM CONTIENE 10 OBJETOS O CAMPOS. CON PROPOSITOS DE IDENTIFICACION, EL ESPACIO SE MUESTRA COMO “_”.

HE AQUI LOS 10 OBJETOS O CAMPOS:

MFG_	= CAMPO ALFANUMERICO
DM	= CAMPO DE MES DE FECHA ACTUAL
/	= CAMPO ALFANUMERICO
DD	= CAMPO DIA DE FECHA ACTUAL
/	= CAMPO ALFANUMERICO
DY	= CAMPO AÑO DE FECHA ACTUAL
_	= CAMPO ALFANUMERICO
HH	= CAMPO DE HORAS DEL TIEMPO ACTUAL
:	= CAMPO ALFANUMERICO
MM	= CAMPO DE MINUTOS DEL TIEMPO ACTUAL

Lo descripto arriba constituye 10 campos. Inclusive a pesar de que se disponen de 48 caracteres por línea, el ingreso de información será desabilitada a partir del objeto 15, sin embargo, si el último objeto es alfanumérico, se pueden ingresar caracteres hasta el límite de 48.
Códigos de barras son considerados también como un objeto y deberán tenerse en cuenta cuando se ingresa el mensaje. Si un código de barra contiene dentro de si un número secuencial, se contará como dos o más objetos.

Códigos de barras pueden ser ingresados presionando la tecla F4 en el modo Entrar Mensaje.



NOTA: CODIGOS DE BARRAS SOLO ESTAN DISPONIBLES EN LX 2
El tipo de código de barra se muestra a continuación del tipo de fuente en la tercera línea. Cuando el ingreso del código de barra ha sido completado, presione la tecla F4 para cerrar ese campo. El software chequea que lo ingresado sea correcto de acuerdo al tipo de código de barra seleccionado. Si el valor ingresado es correcto, el sistema muestra la información con una serie de líneas sobre ella. Códigos de barras pueden contener campos variables si ese código específico lo permite. Por lo tanto, dependiendo del tipo de código de barra, este contendrá números, caracteres alfabéticos ó ambos.

El tipo de código de barra es seleccionado en modo de PARADA, presione la tecla **F1** y seleccione la opción 4.

Para ingresar un número secuencial en un código de barra que lo permita, se deberán ejecutar los siguientes pasos en el modo ENTRAR MENSAJE:

1. INGRESE UN CAMPO DE CODIGO DE BARRA PRESIONANDO F4
2. INGRESE CARACTERES SI SON NECESARIOS ANTES DEL NUMERO SECUENCIAL
3. PRESIONE LA TECLA 123... PARA INICIAR EL NUMERO SECUENCIAL
4. INGRESE EL NUMERO REQUERIDO DE DIGITOS
5. PRESIONE LA TECLA 123... PARA CERRAR ESTE CAMPO
6. INGRESE CARACTERES SI SON NECESARIOS DESPUES DEL NUMERO SECUENCIAL
7. SALGA DEL CAMPO DE CODIGO DE BARRA PRESIONANDO F4

El sistema (LX2 solamente) contiene los siguientes tipos de códigos de barras:
CODE 39
INTERLEAVED 2 de 5
CODE 128B y CODE 128C
UPC A y UPC E
EAN 8 y EAN 13
Cada tipo de código de barra puede contener caracteres legibles, barras de protección y dígito de control. Los códigos son programables y controlados desde el menú F1 opción # 4.

NOTA: REFIERASE AL APENDICE A – PRODUCIR CODIGOS DE BARRAS CONFIABLES.

NOTA: CODIGOS DE BARRAS PROGRAMABLES SOLO SE ENCUENTRAN EN EL SISTEMA LX2.

IMPRESION DE CAMPOS VARIABLES (LX1 CON OP 2, 3 O LX 2)

Las impresoras EVOLUTION LX permiten al operador ingresar campos variables dentro del mensaje. Esto incluye TIEMPO, FECHA, NUMERO SECUENCIAL, FECHA DE EXPIRACION, CODIGO DE TURNO, LOGOTIPOS Y CODIGOS DE BARRAS. Para habilitar la programación de campos variables se requiere el uso de las siguientes teclas de función: 123... F4.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

EVOLU

Para ingresar, borrar ó editar un mensaje, la unidad deberá estar en modo de PARADA. Si la pantalla muestra IMPRIMIENDO, presionar la tecla .

Ingresar al modo de ENTRAR MENSAJE presionando . La parte superior de la pantalla cambiará como se muestra arriba.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

El usuario puede borrar ó editar el mensaje. Si se va a ingresar un nuevo mensaje, presione F3 para borra por completo en mensaje existente.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

MM/DD/

Lo siguiente aplica para mensajes de 1, 2, 3 ó 4 líneas.

Para ingresar fecha y que cambie automáticamente presione la tecla . El formato actual de fecha es escogido en el menú F3.

Nota: el formato actual muestra mm para mes, dd para día y yy para año.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

HH:MM

Para ingresar el tiempo y que cambie automáticamente presione la tecla . El formato actual de tiempo es escogido en el menú F3.

Nota: el formato actual muestra as hh para horas, mm para minutos y ss para segundos.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

0000

Para ingresar un número secuencial(si el contador de lote está desabilitado) presione la tecla 123... .

Ingrese el número de dígitos requeridos y presione 123... nuevamente para terminar la secuencia . Note que durante esta operación, ####, son mostrados al lado de TIPO 1LINEA como indicador de un campo numérico secuencial.

LX X PARADA
HD1- - >VELOC=100

DD/DM/

Presione la tecla ↵ para terminar el modo de ENTRAR MENSAJE y salir al de PARADA.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

DD.DY

Los códigos de fecha de expiración (1 y 2) son ingresados presionando la tecla. El formato actual de fecha de expiración es escogido en el menú F3. El número de días es seleccionado en el menú F1.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

mm.dd.yy s

El código de turno es ingresado presionando la tecla . Códigos de turno son definidos en el menú F3 y cambiarán automáticamente a los tiempos definidos. El símbolo designado **S** aparecerá en la pantalla al ingresar el código de turno.

PARADA
HD1- - >VELOC=100

mm.dd.yy s

Presione la tecla ↩ para terminar el modo de ENTRAR MENSAJE y salir al de PARADA.

NOTA: Campos variables pueden ser insertados en cualquier parte del mensaje y cambiarán automáticamente al principio de cada señal de impresión.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

mm.dd.yy s

Presionando las teclas **S1** ó **S2** se pueden agregar símbolos especiales ó logotipos pre almacenados respectivamente.

Presione **S1**, posicione el cursor en el caracter especial deseado usando las teclas ◀ ó ▶ y para insertarlo presione ↩. En este caso, el caracter "**#**" ha sido seleccionado.

ENTRAR MENSAJE
TIPO 1LINEA

mm.dd.yy s#L'

Para agregar un LOGOTIPO pre grabado en la impresora presione la tecla **S2** y localice el que desea insertar con las teclas ◀ ó ▶, una vez en el sitio, presione ↩ para insertarlo. Los LOGOTIPOS son mostrados en pantalla por un símbolo **L** seguido de 1,2 ó 3 **'** . El LOGOTIPO será impreso tal como fue diseñado. Hay 3 LOGOTIPOS para el tamaño de 1 línea y 3 para el de 2 líneas.

Los LOGOTIPOS pueden ser creados a través de un computador y descargados en la impresora mediante el uso de una tarjeta de memoria. Se recomienda el uso del paquete de software **EV-NET** para creación y descarga de logos.

CLAVE DE PROTECCION (LX1 CON OP 1,2,3 O LX 2)

CLAVE XXXXX

La impresora LX x contiene una clave de protección a fin de prevenir la edición de un mensaje por una persona no autorizada. Para activar esta función, apagar la impresora, entonces mantenga la tecla [P] presionada mientras re conecta la energía. Se mostrará la pantalla a la izquierda (la clave de fábrica es 12345). Ingrese 12345.

ACTIVAR CLAVE
SI O NO S(Y)/N

La pantalla a la izquierda pide al usuario activar o no la CLAVE. Una repuesta de **N** mantendrá la misma clave y desactivará esta protección.

CAMBIAR CLAVE
SI O NO S(Y)/N

Si la respuesta es **Y** la impresora mostrará la pantalla a la izquierda. Ingrese una nueva clave de 5 caracteres, esta clave puede contener cualquier combinación de números y letras. Una vez completado esto, la impresora no permitirá la edición de mensajes sin antes ingresar la clave programada.

CLAVE XXXXX

NOTA: Si la nueva clave ha sido perdida, re inicialice la impresora.

MENSAJES CON FUENTES DE DIFERENTES TAMAÑOS

NOTA: Esta es una nueva función disponible solamente en sistemas LX2. Esta función permite al operador combinar fuentes de diferentes tamaños en un mismo mensaje.

El sistema LX 2 tiene dos modos para esta función, para una línea y dos líneas. Esto permite que contenga (usando las fuentes por defecto) una línea de ½" de alto seguida de 2,3 ó 4 líneas de mensaje usando fuentes de 7/32", 1/8" ó 3/32". La segunda opción, permite combinar una línea de 7/32" de alto con 2, 3 ó 4 líneas del tamaño 1/8" y 3/32".
Recuerde que las fuentes originales pudieron ser reemplazadas por otras que pueden variar en tamaño o estilo.
Cuando se selecciona el prefijo, éste es automáticamente insertado al frente del mensaje y no podrá ser movido a otra parte del mismo. El prefijo es creado de una manera única y la activación para su ingreso no se hace a través de la tecla de ENTRAR MENSAJE.

La información del prefijo puede ser cualquier caracter alfanumérico, campos variables como fecha, hora, códigos de barras ó logotipos.

NOTA: Solamente un prefijo puede ser residente en un mensaje sin importar su configuración. Cuando un mensaje es almacenado con el prefijo, el mensaje almacenará todos los parámetros así como también el prefijo. Cada mensaje almacenado puede contener un prefijo diferente creado antes de grabar el mensaje en memoria. De igual manera se puede descargar desde memoria mensajes con diferentes prefijos.

El siguiente procedimiento muestra como ingresar un mensaje con un prefijo de ½" seguido por dos líneas de 7/32".

INGRESANDO UN MENSAJE CON UN PREFIJO

LX x PARADA
HD1- - > VELOC=100

EVOLU

Para ingresar un mensaje con diferentes tamaños de letras, se requieren dos pasos. Primero creamos el prefijo.
Si la impresora esta en el modo IMPRIMIENDO, presione la tecla para el modo PARADA. La pantalla se muestra como a la izquierda.

ENTRAR PREFIX
- - - - TIPO 1LINEA

EXP ON

Presione la tecla **S1** en el teclado, esto permite ingresar al modo de ENTRAR PREFIJO. En este momento puede ingresar la información tal como lo haría en el modo de ENTRAR MENSAJE.

ENTRAR PREFIX
- - - - TIPO 1LINEA

Presione la tecla **F3** para borrar todo el mensaje que podría mostrarse en la parte inferior de la pantalla ó hacerlo parcialmente usando la tecla .

Presione la tecla AAA para seleccionar el tamaño del prefijo, esto es 1/2" ó 7/32".

ENTRAR PREFIX
- - - - TIPO 1LINEA

$12

En la figura a la izquierda se muestra que el prefijo **$12** fue ingresado. Recuerde que en este modo cualquier caracter especial se accede a través de la tecla **S1.**

Presione la tecla ↵ para regresar al modo de PARADA.

LX x PARADA
HD1- - > VELOC=100

EVOLU

El siguiente paso es ingresar el resto del mensaje, en este caso ingresaremos 2 líneas.

Presione la tecla para ingresar al modo de ENTRAR MENSAJE.

ENTRAR MENSAJE
- - - - TIPO 1LINEA

EVOLU

Presione la tecla **F3** para borrar todo el mensaje que podría mostrarse en la parte inferior de la pantalla ó hacerlo parcialmente usando la tecla .

Ingrese las 2 líneas de mensaje.
En este ejemplo, mostrado a la izquierda. La primera línea muestra "los centavos" del precio y la segunda la palabra VALIDO : seguido de la

ENTRAR MENSAJE
- - - - TIPO 2LINEA
.95
VALIDO :

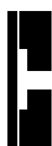
ENTRAR MENSAJE
- - - - TIPO 2LINEA

19 MAY

fecha de expiración. Recuerde que se ingresar pueden campos variables.

ENTRAR MENSAJE
- - - - TIPO 2LINEA
.95
VALIDO :

NOTA: El principio del mensaje no se puede ver debido a que el número de caracteres en la segunda línea es mayor que el tamaño de la pantalla, por lo que se mueven a la derecha .
Presione la tecla **F1** para mover el cursor al principio de la línea.
La información del prefijo puede ser ingresado ahora. **NO SALIR DE ESTE MODO AHORA.**
Presione la tecla roja de almacenar mensajes. En el modo de ENTRAR MENSAJE, la tecla de almacenar mensaje permitirá insertar el prefijo previamente creado en este mensaje.

ENTRAR MENSAJE
- - - - TIPO 2LINEA

.95
VALIDO :

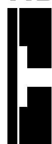
El mensaje del prefijo es mostrado ahora con el símbolo al principio de la pantalla.

LX x PARADA
HD1- - > VELOC=100

.95
VALIDO :

Presione la tecla para regresar al modo de PARADA.
El mensaje está listo para ser impreso.

El mensaje puede ser almacenado en este momento.
Presione la tecla para poner la impresora en el modo de IMPRIMIENDO.

LX x IMPRIMIENDO
HD1- - > VELOC=100

.95
VALIDO :

NOTA: si se cambia el prefijo después de creado el mensaje, este será impreso con los cambios realizados automáticamente .

ALMACENAMIENTO DE MENSAJES (LX1 CON OP 1, 1.5,2,3 O LX 2)

MENSAJE # 1 LX x

EVOLU

MENSAJE # 1 LX x
FAVOR ESPERE

EVOLU

MENSAJE # 1 LX x
MENSAJE GRABADO

EVOLU

Las impresoras EVOLUTION LX pueden almacenar 50 (opción 1) y 100 (opciones 1.5, 2 ó 3 y LX2) mensajes y sus respectivos parámetros asociados. Cree un mensaje de la forma convensional y presione . Presione . Usando ó , localice el número de memoria deseado. Presione una segunda vez. Esto graba el mensaje en esa localidad para un futuro uso. Use el mismo procedimiento para escribir encima un nuevo mensaje en la misma localidad de memoria.

Los mensajes grabados son dependientes del sistema que los generó y no pueden ser cargados a otro diferente. Por ejemplo, un mensaje creado para LX 2 no pueder ser enviado a un LX 1.

La pantalla mostrará que el mensaje a sido grabado en la dirección deseada.

Presione para salir.

NOTA: El mensaje deberá ser grabado una vez codificado en el producto satisfactoriamente. Cuando un mensaje es almacenado, todos los parámetros operativos del mismo son grabados. Cuando son llamados, los mensajes serán impresos como cuando fueron grabados.

La opción de software 1 habilita al usuario el almacenar hasta 50 mensajes en el controlador. Con las opciones 1.5, 2, 3 ó LX2 el controlador es capaz de almacenar hasta 100 mensajes.

LLAMADO DE UN MENSAJE ALMACENADO

MENSAJE # 1 LX x

EVOLU

LX x PARADA
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

Ponga la unidad en modo de PARADA y presione . Use las teclas ó para ver los mensajes almacenados. Una vez encontrado el mensaje deseado presione . Ese mensaje ahora es mostrado en la pantalla y está listo para imprimirse.

PARTE 3: PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

PERIODOS CORTOS DE PARADA

Cuando la impresora se ha parado en la noche o por periódos cortos de tiempo, el sistema puede requerir una purga para limpiar partículas de polvo que pudieran obstruir las boquillas. Esto es solo necesario si el código impreso en el producto tiene puntos faltantes. **NOTA: SI EL CARTUCHO NO ESTA EN USO, ES RECOMENDABLE ALMACENARLO EN EL PORTADOR DE CARTUCHO.**

LX x PARADA
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

Para purgar asegúrese de estar en modo de PARADA presionando la tecla [tecla]. La pantalla cambiará como a la izquierda.

PURGANDO

Coloque en el frente de la impresora un papel absorbente y presione la tecla de purga [tecla]. Para prevenir daños en el cabezal impresor la impresora solamente imprimirá 1,000 columnas. Si el residuo de tinta se ha solidificado en el cabezal impresor, será necesario que con el papel absorbente (y de ser posible libre de pelusas) se limpie hacia arriba con la misma tinta resultado de la purga.
Cuando la purga termina, la pantalla regresará al modo de PARADA.

LX x PARADA
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

Presione la tecla verde [tecla] y la pantalla cambia a IMPRIMIENDO como se muestra a la izquierda. La impresora está lista para imprimir.

LX x IMPRIMIENDO
HD1- - >VELOC=100

EVOLU

PERIODOS LARGOS DE PARADA

Cuando la impresora ha sido parada por largos periódos de tiempo ó el cartucho (cabezal) necesita ser cambiado para insertar un nuevo color, el cartucho de tinta deberá ser removido de la impresora.
Limpie el cartucho con un papel absorbente y libre de pelusa, asegúrese que no hay tinta remanente en la zona de las boquillas ú orificios. El cartucho impresor deberá ser almacenado en el porta cartucho aprobado para el mismo (4X50-CLIP)

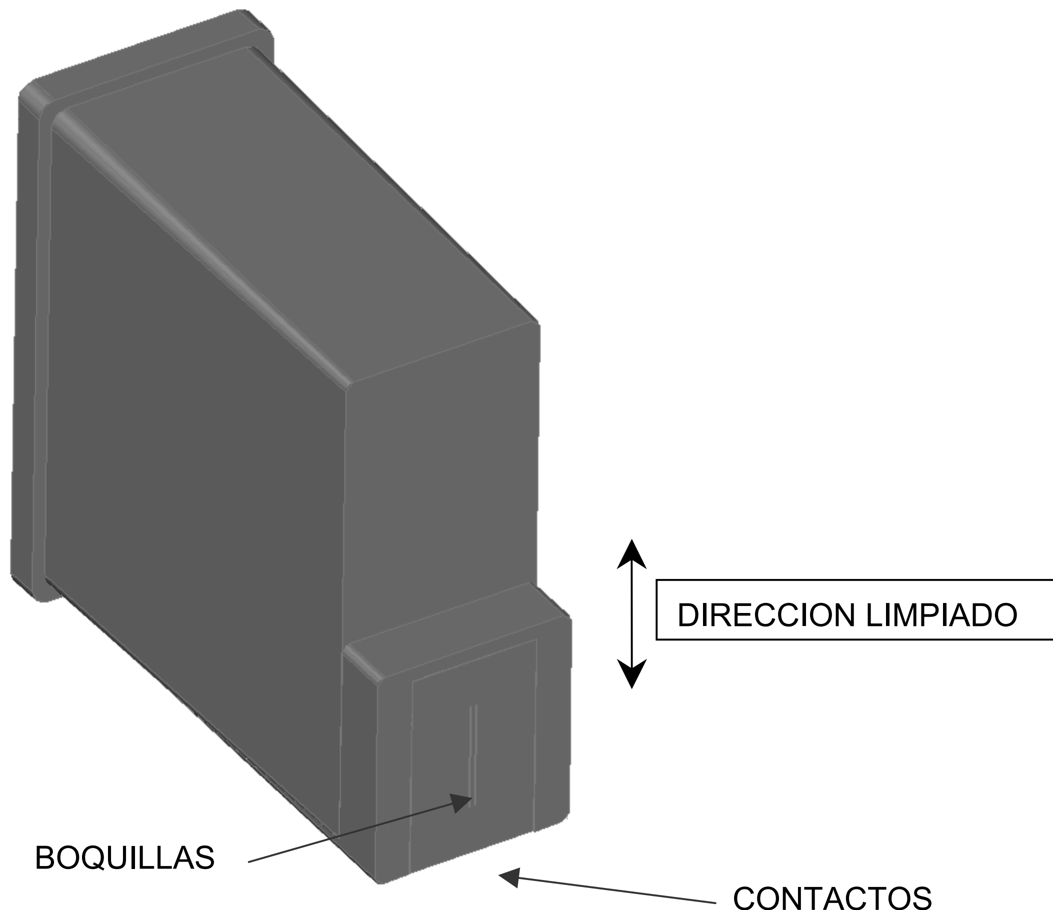
ADVERTENCIA: NO USE EL SELLO PLASTICO ORIGINAL QUE FUE PROVISTO CON EL CARTUCHO LX NUEVO. NO USE NINGUN OTRO MATERIAL O CINTA ADHESIVA YA QUE ESTO DAÑARA EL AREA DE LAS BOQUILLAS.



MANTENIMIENTO DEL CARTUCHO IMPRESOR

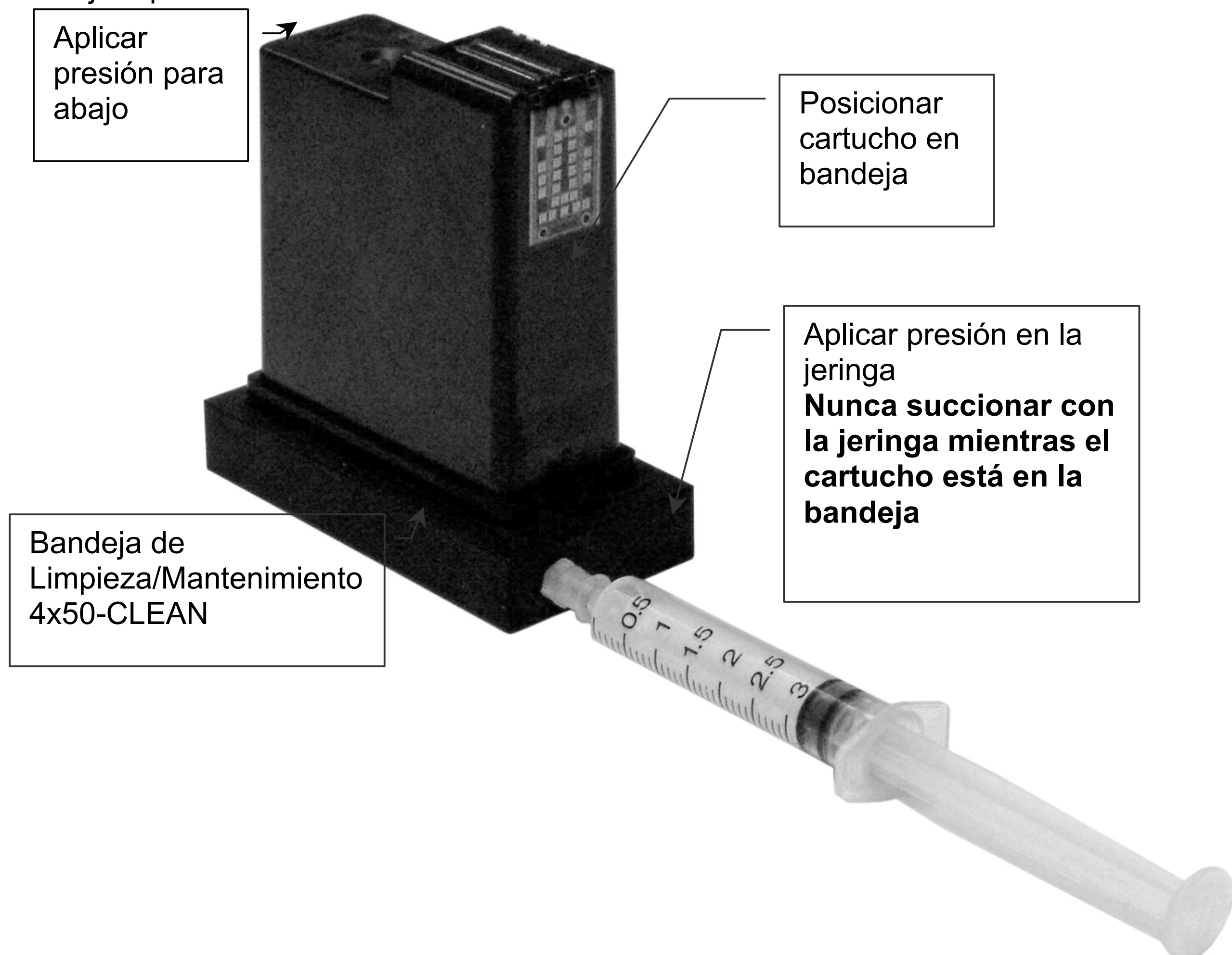
Es necesario mantener el cartucho impresor EVOLUTION LX libre de polvo y basura. Periódicamente el cartucho deberá ser removido y limpiado. Esto es totalmente dependiente del ambiente y de la vida del cartucho. En lugares con excesivo polvo, este procedimiento de mantenimiento es más crítico.

Para limpiar el cartucho, limpie con mucho cuidado al frente usando un papel absorbente y libre de pelusas. Tenga cuidado de no rayar la zona de las boquillas. Limpie el área de las boquillas en la dirección mostrada abajo.
Limpie el área de los contactos (abajo del cartucho) de modo similar.



BANDEJA DE LIMPIEZA 4x50-CLEAN (ORDEN SEPARADA)
NOTA:
Aire dentro del cartucho o boquillas completamente tapadas pueden ser eliminadas con el uso del juego de limpieza que puede ser ordenado opcionalmente.

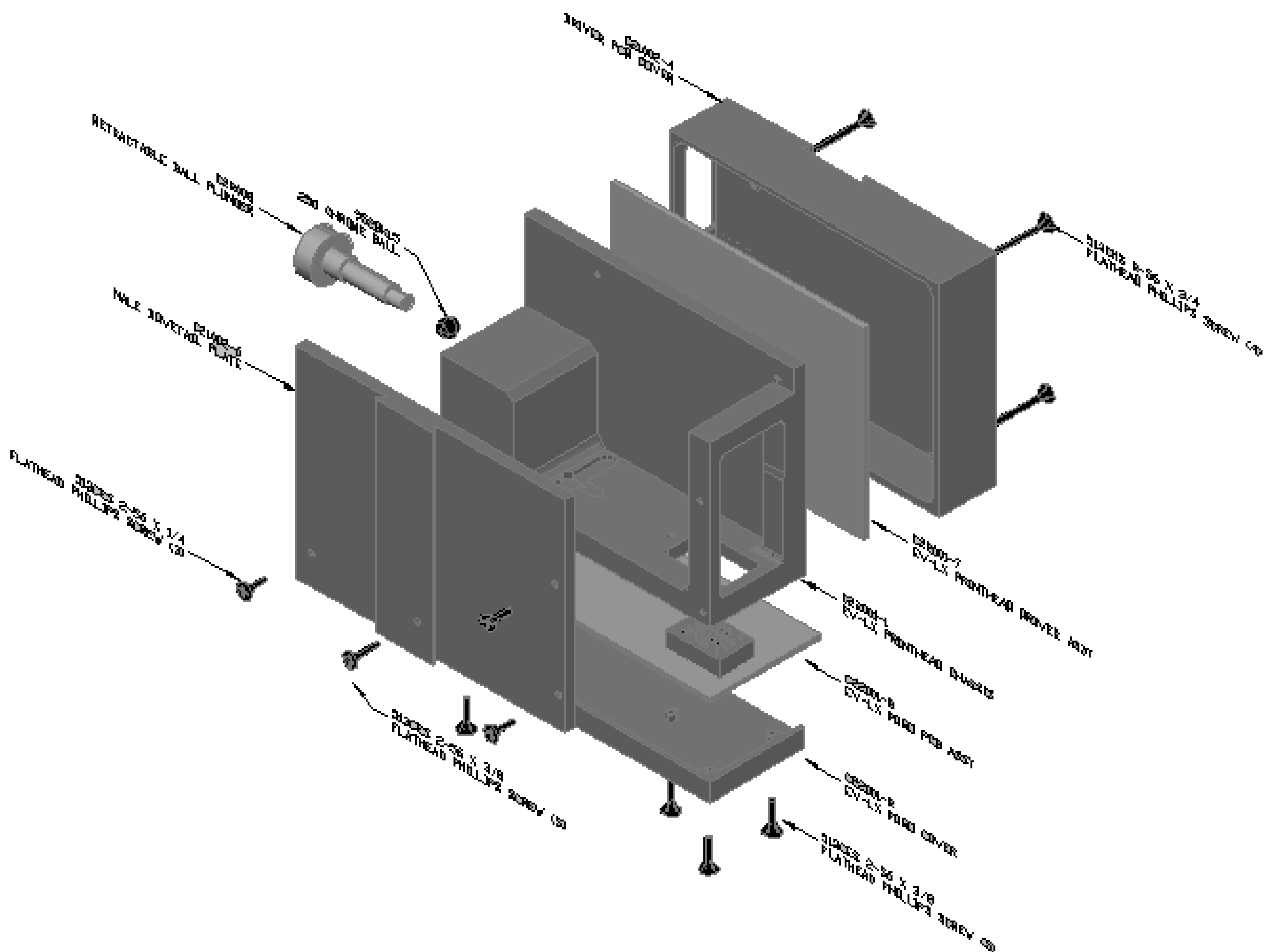
La foto abajo muestra el procedimiento correcto para usar la jeringa y el porta cartucho para limpieza. Ubique la jeringa (ó bomba opcional) dentro del conector de la bandeja. Colocar el cartucho hacia abajo en la bandeja aplicando presión. Manteniendo el cartucho hacia abajo aplique presión a la jeringa hasta que vea tinta salir por las boquillas. NOTA: nunca succione con la jeringa, esto causará alimentación de aire en el cartucho, por consiguiente pérdida del cebado del mismo. Repetir este procedimiento hasta ver flujo de tinta en las boquillas. Remueva cualquier exceso de tinta remanente alrededor de las boquillas y contactos. Remueva el cartucho de la bandeja e instálelo en la impresora. Posicione un papel blanco en frente de la impresora y haga una rutina de purgado presionando la tecla ⊡-. La purga se activa al soltar la tecla. Usando un papel blanco pase rápidamente en frente del cartucho al mismo tiempo que suelta la tecla de purga para imprimir el patrón con todos los puntos.
Haga una prueba de impresión y verifique que todos los puntos imprimen.
NOTA: Una bomba de aire opcional 4x50-PUMP puede ser ordenada para una mejor operación.



MANTENIMIENTO DE LA IMPRESORA

También es necesario mantener el porta cartucho ó impresora libre de polvo o basura. Periódicamente la impresora deberá ser inspeccionada. Esto es totalmente dependiente del ambiente. En lugares con excesivo polvo, este procedimiento de mantenimiento es más crítico y deberá ser hecho ocacionalmente ó una vez por semana.
Remueva el cartucho e inspeccione la impresora C21001 por polvo o basura.
Re-inserte el cartucho en la impresora y póngala en modo de IMPRIMIENDO presionando la tecla [tecla].

DIAGRAMA AGRANDADO DEL PORTA CARTUCHO



CARACTERISTICAS ADICIONALES DE LA IMPRESORA

La serie de impresoras LX tiene cierta característica que los sistemas Evolution basados en los cartuchos HP no tienen. Para entender esto, una ligera explicación es necesaria.
El cabezal HP tiene 2 columnas, cada una contiene 150 boquillas en la dirección vertical. El espacio entre columnas es aproximadamente 0.140" (3.56mm). Los productos EV usan solamente una columna y la tinta es desarrollada para proveer una densidad óptica a 300 DPI comparable a tintas de menor calidad imprimiendo a 600 DPI. Para imprimir a 600 DPI se requiere también un encoder para sincronizar las dos columnas.
El cabezal LX (Lexmark) contiene 4 columnas que son seleccionables desde el software. Las columnas se presentan de tal manera que la 1 y la 2 están separadas por 0.00083" (0.021mm), la misma separación aplica para columnas 3 y 4. La separación entre los dos lados de columnas (distancia entre columnas 2 y 3) es aprroximadamente 0.040" (1mm).
Toda vez que el cartucho es controlable por software, el usuario puede seleccionar que columna ó columnas quiere usar. Por lo tanto es posible usar columnas1 & 2 ó columnas 3 & 4. El resultado será una impresión a 600 DPI sin un encoder.
Mientras la impresora está en el modo de PARADA, presionar la tecla **F1** seguida de la tecla **C**, en este punto el usuario puede hacer su selección de acuerdo a lo siguiente:

< - -   CAMBIO   - - >
COLUMNAS=   1

El valor por defecto es la columna 1 y puede ser cambiada presionando las teclas ◄ ó ►. Note que los números seleccionables son de 1 a 8. Cada número representa una columna o combinación de ellas.

1 = columna 1 300 DPI
2 = columna 2 300 DPI
3 = columna 3 300 DPI
4 = columna 4 300 DPI
5 = columnas 1 & 2 Negrilla a 600 DPI
6 = columnas 3 & 4 Negrilla a 600 DPI
7 = columnas 1, 2, 3, 4 automáticamente cambia cada ciclo a 300 DPI
8 = columnas 1&2, 3&4 automáticamente cambia cada ciclo, negrilla a 600 DPI

Las opciones 7 y 8 son funciones especiales. Por ejemplo, cuando se imprimen caracteres pequeños con un cartucho HP, los resistores individuales que permiten el disparo de cada boquilla pueden dañarse antes de que la tinta se acabe. Usando la opción 7 se imprime automáticamente alternando las 4 columnas en el cartucho LX. Esto asegura que toda la tinta será usada sin alterar la posición del mensaje a otra línea como pasaría en las unidades HP.
En aplicaciones en las que se necesitarán letras más negras, esto es 600 DPI, se usará la opción 8 para similar acción que en la opción 7.
En las opciones 7 ó 8 habrá un espacio entre cada mensaje impreso.

PARTE 4: DIAGNOSTICO Y REPARACIONES

Esta tabla fue creada para asistir al usuario con arreglos. Encuentre el problema en la primera columna y appliqué el remedio sugerido en la tercera columna.

Condición	Causa probable	Remedio
Pantalla LCD permanence en blanco.	No hay energía.	Asegúrese que el controlador está conectado al puerto adecuado en la impresora.
Unidad no imprime aún cuando hay información en la pantalla LCD.	No hay un mensaje válido en la impresora.	Ingrese un mensaje (vea página 2-26)
	Impresora en modo de comando.	Presione .
	No hay tinta.	Cambie el cartucho.
La impresora no purga.	No hay tinta.	Cambie el cartucho.
	La impresora está en modo de IMPRIMIENDO.	Presione la tecla .
	Cartucho tapado.	Limpie ó reemplace el cartucho.
Uno o más puntos ausentes del código impreso.	No hay tinta.	Limpie ó cambie el cartucho y purge el sistema (presione).
	Largo periódo de parada.	Realice el procedimiento sugerido en la página 3-2.
La unidad pierde información mientras imprime.	Electricidad estática	Elimine la fuente de estática. Asegúrese de que la línea de tierra esté conectada.
	Altos niveles de radio frecuencia.	Mueva la unidad a otro lugar y asegúrese de que la línea de tierra esté conectada.
	Picos en la energía.	Use un filtro de a.c.
Cartucho no válido	Cartucho no es de DDI	Instalar un cartucho autorizado.
	Instalación impropia	Re instalar cartucho.
No Respuesta	Conección hecha impropiamente	Revisar conectores ó pines con corroción.
	Múltiple impresoras con la misma dirección	Programar las impresoras con diferentes direcciones.
	Picos en la energía	Use un filtro de a.c.

PARTE 5: LISTA DE PARTES Y OPCIONES

Parte No.	Descripción
	PARTES PARA REEMPLAZO
C21001-1	Gabinete del controlador EVOLUTION
C21030-2	Pantalla del controlador EVOLUTION
C21030-1	CPU del controlador EVOLUTION
C30238	Teclado del controlador EVOLUTION
C22001	Impresora EVOLUTION LX 1
C22007	Impresora EVOLUTION LX 2
C22001-7	Impresora CPU EVOLUTION LX
C22001-8	Impresora Pogo EVOLUTION LX
C21005	Herramental de montaje EVOLUTION LX
C21000-2	Fuente de poder EVOLUTION
	OPCIONES
96280-01	Pedestal de piso
EV1-BOX	Montaje de resorte para la impresora
EV1-TMT	Montaje para impresión desde arriba
C21050	Indicador externo de nivel de tinta
C21010-5	Montaje articulado para posición en ángulo
C21006	Detector de producto externo
C21007	Encoder externo
C21012	Caja de distribución múltiple
EV1-SW1	Opción 1: Clave, Almacenamiento 50 mensajes, Autorepetición
EV1-SW1.5	Opción 1.5: Mensajes de 48 caracteres, Almacenamiento 100 mensajes
EV1-SW2	Opción 2: (Opción 1 & 1.5) & Tiempo, Fecha y Número secuencial
EV1-SW3	Opción 3: (Opción 2) & Fecha de expiración, Código de turno, Cont. producto
EV1-FONT	Fuente alternativa (especificar tamaño cuando ordene)
EV1-LOGO	Logotipo opcional (especificar cuando ordene)
EV-NET	Software de Evolution para conección en red y descarga de logotipos
4X50-CLIP	Porta cartucho Lexmark
4x50-CLEAN	Bandeja con jeringa para limpieza/cebado de cartucho Lexmark
4x50-PUMP	Bomba para bandeja de limpieza/cebado de cartucho Lexmark

CABLES

C21008-1	EVOLUTION LX RJ50 Cable 7 pulgadas
C21008-3	EVOLUTION LX RJ50 Cable 3 pies
C21008-10	EVOLUTION LX RJ50 Cable 10 pies
C21008-25	EVOLUTION LX RJ50 Cable 25 pies
C21008-50	EVOLUTION LX RJ50 Cable 50 pies
C21008-100	EVOLUTION LX RJ50 Cable 100 pies

INKS

4550BK6	Paquete de 6 cartuchos impresores color negro
4550RD6	Paquete de 6 cartuchos impresores color rojo
4550GR6	Paquete de 6 cartuchos impresores color verde
4550BL6	Paquete de 6 cartuchos impresores color azul
4550YW6	Paquete de 6 cartuchos impresores color amarillo
4550CY6	Paquete de 6 cartuchos impresores color cyan
4550UV6	Paquete de 6 cartuchos impresores color ultravioleta

4650BK	Paquete de 6 cartuchos impresores color negro (SEMI-POROSO)
4650BL	Paquete de 6 cartuchos impresores color azul (SEMI-POROSO)
4650RD	Paquete de 6 cartuchos impresores color rojo (SEMI-POROSO)

4750BK	Paquete de 6 cartuchos impresores color Negro (NO POROSO)

NOTA: Digital Design constantemente está desarrollando nuevas formulaciones de tinta. La lista arriba es una muestra del portafolio de tintas para los sistemas de impresión EVOLUTION.

PARTE 6: PROTOCOLO DE COMUNICACIONES

Introducción – Uso del lenguaje de control para EVOLUTION

Para asegurar que todas las características de las impresoras Evolution sean usadas completamente, se ha escrito esta sección como ayuda para crear aplicaciones.
Esta sección ha sido escrita para programadores profesionales y expertos. Se asume que el lector entiende conceptos como: códigos ASCII, lenguajes de control para impresoras, estructuras de comandos, objetos y varios parámetros de programación. También se asume que el lector puede programar en lenguajes como C, C/C++, Basic ó cualquier otro lenguaje capaz de recibir y enviar comandos a y desde las impresoras Evolution via el puerto serial.

Este protocolo de comunicaciones cubre todos los productos EVOLUTION. Algunos comandos son aplicables en ciertas unidades y se deberá tener cuidado en determinarlos. Estos comandos se especificarán oportunamente en esta sección.

La comunicación entre la impresora y el controlador, computador ó un PLC son idénticas. El controlador limita las características disponibles de la impresora, simplifica la operación y minimiza errores de ingreso de la información.

El protocolo de comunicación es a través de una red RS485 operando en el modo master/esclavo, donde las impresoras son las exclavas. Hay un solo master a un mismo tiempo, no pueden coexistir un computador y el controlador al mismo tiempo .

La comunicación con una red RS485 puede ser usada efectivamente para largas distancias (hasta 1000 pies) y en lugares con alto ruido electromagnético producto de la interferencia de motores y otros equipos. También es beneficioso ya que múltiples impresoras Evolution (hasta 32 al mismo tiempo) pueden ser conectadas en línea con múlti-connecciones en la configuración master/ esclavo.

Si necesita escribir una aplicación especial con un computador basado en windows software para una impresora Evolution, un puerto serial RS232 es necesario para manejar y controlar el RS485 de la impresora. Por lo tanto, se necesita un convertidor de RS232 a RS485 y su software para manejarlo.

Toda vez que los puertos de comunicación RS232 han sido gradualmente reemplazados en las computadoras personales por puertos USB. Debido a que no hay físicamente un puerto serial estándar (COM), un convertidor USB a RS232 es también necesario, por lo tanto un “puerto serial virtual” deberá ser creado para emular el estándar. Este puerto es creado por software que lo habilita en el sistema operativo sin la necesidad de instalar más hardware.

El convertidor, su software, el puerto virtual y los cables son suministrados por Digital Design. Nótese que se asigna un COM3 al puerto serial virtual.

Para escribir aplicaciones para windows también es necesario considerar lo siguiente:

Toda vez que estamos usando el RS485 una de las mayores diferencias relacionadas a la programación del RS232 es que podemos programar hasta 32 impresoras Evolution, toda vez que la comunicación es iniciada por un computador maestro, se necesita un protocolo. El PROTOCOLO DE COMUNICACIONES EVOLUTION que se describe a continuación deberá ser usado adecuamente. Aqui deberemos asegurarnos que **el primer byte a ser enviado** a la impresora EVOLUTION es la dirección de la que recibe. Nosotros usamos 7 bits para transmitir los datos (lo cual nos permite transmitir 127 caracteres ASCII), por lo tanto el byte de la dirección de la impresora tiene que se abierto en dos secciones (nibbles de 4 bits de longitud), esto significa que la dirección original tiene que ser enmascarada y desplazada a fin de tener las secciones alta y baja de información que son enviadas separadamente.

Lo mismo se hace cuando se tiene que tiene que enviar otro parámetro, como por ejemplo la velocidad.

Finalmente, si estamos planeando usar MS Visual Basic (lenguaje) como herramienta para desarrollar aplicaciones, deberemos usar el control de comunicaciones MSComm que nos permite acceder directamente al puerto serial virtual del PC. Este deberá ser inicializado antes de usarse, en este caso un temporizador debe usarse para continuamente preguntar a la impresora por información. Un ejemplo se encuentra en la carpeta:\Printer\Communications \EVCOMMTESTRELEASE\Setup.exe.

Si planeamos usar el lenguaje MS Visual C++ ó MS Visual C#, el puerto serial incluído en Microsoft .NET Framework es la mejor herramienta a usarse. Un ejemplo se encuentra en la carpeta: \Printer Communications\EVComunications\WindowsApplicati on14.exe.

Hay otra aplicación para probar la comunicación entre el PC y la impresora EV, está localizada en:\Printer\ Communications\PhysicalConnectionTest\EV_TEST. exe.

TABLA DE CARACTERES ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2	SP	!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	`	|	`	~	DEL

DESCRIPCION

Este protocolo de comunicaciones es basado en la Versión 1.4, que fue introducida en Noviembre 2005 y es usada con los productos EVOLUTION. La opción de comunicación conversa con un computador a través de un enlace de datos RS485.

NOTA: CADA REQUISICION O COMANDO ENVIADO A UNA IMPRESORA RECIVE UNA RESPUESTA DE ESA IMPRESORA. EL SOFTWARE DE COMUNICACION DEBERA ESPERAR POR UNA RESPUESTA PARA DETERMINAR SI LA IMPRESORA ESTA LISTA PARA ACEPTAR UN COMANDO Y QUE LA INFORMACION ES VALIDA Y PROCESADA. UNA FALTA DE RESPUESTA PUEDE SIGNIFICAR QUE LA INFORMACION FUE PERDIDA. SI UN ERROR FUE DETECTADO EN EL PROCESAMIENTO UN NAK CON UN CODIGO DE ERROR ES REGRESADO.

DEFINICION DE LA PALABRA DE INFORMACION

Duplex Completo
7 Bits de datos
1 Bit de pariedad par
1 Bit de inicio
1 Bit de parada

VELOCIDAD DE TRANSMISION

115,200 Bits por segundo

DEFINICIONES

Q=PREGUNTA A LA IMPRESORA
R=RESPUESTA DE LA IMPRESORA
D=ACTUALIZAR INFORMACION A LA IMPRESORA
X=CONOCIMIENTO (ACK) DE LA IMPRESORA
'!'=CARACTER(S) ASCII
0x21 INFORMACION HEXADECIMAL EQUIVALENTE
ADDRESS=DOS REPRESENTACIONES ASCII DE CARACTERES HEXADECIMALES
\`x\`|\`y\` DOS CARACTERES ASCII REPRESENTANDO LA PARTE ALTA Y BAJA DE UN BYTE HEXADECIMAL. DONDE X ES LA PARTE ALTA DEL BYTE Y LA BAJA ES Y
POR EJEMPLO:

PARA ENVIAR VELOCIDAD=165 PIES/MINUTO ENVIAR ASCII : Y ASCII 5
LO QUE SERA 0x3A Y 0x35 EN HEXADECIMAL
PARA ENVIAR UN RETARDO DE 30 ENVIAR – ASCII 3 AND ASCII 0
LO QUE SERA 0x33 Y 0x30 EN HEXADECIMAL

NOTA: LOS CARACTERES \` Y | NO SON PARTE DE LA INFORMACION TRANSFERIDA. SON USADOS SOLAMENTE PARA SEPARACION DE LOS CAMPOS.

CABLEADO PARA LA RED EVOLUTION

C20552 Módulo conversor RS232C/USB a RS485
C20551 Cable del PC to al módulo conversor RS485
C21008-xxxx Cable (definir longitud) desde EVOLUTION a la red RS485
C21009 Terminación de la red RS485

INTERFAZ DE HARDWARE

Cuando se conectan múltiples impresoras en red vía RS485, la entrada y la salida son en la impresora, lo que permite que el cableado sea interconectado entre ellas. NOTA: Es importante recordar fijar cada impresora con su respectiva y única dirección ó identificación.

CONECCIONES FISICAS RS485 AL PORTA CARTUCHOS

Pin # 4	= Recepción +
Pin # 5	= Recepción -
Pin # 6	= Transmisión +
Pin # 7	= Transmisión -
Pin # 9	= Tierra

Nota: Al final de la red un conector de terminación debe ser conectado para balancear la red RS485 conectando los pines 4 a 5 y pines 6 a 7 con 120-ohm.

FORMATO DEL PROTOCOLO:

PC pidiendo información;
ESC|Command|SOH|EOT (PC a 1 impresora)
ó
ESC|STX|Address|Command|SOH|EOT (Múltiple impresoras)

PC enviando nueva información;
ESC|Command|Data|EOT (PC a 1 impresora)
ó
ESC|STX|Address|Command|Data|EOT (Múltiple impresoras)

CARACTERES IMPRIMIBLES CON EVOLUTION

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Símbolos especiales:

ASCII Caracter	Hexadecimal	IMPRIME
Espacio	(0x20)	Espacio
!	(0x21)	Símbolo de tiempo
#	(0x23)	#
$	(0x24)	$
&	(0x26)	&
(	(0x28)	(
)	(0x29)	)
*	(0x2a)	*
+	(0x2b)	+
-	(0x2d)	-
.	(0x2e)	Punto
=	(0x3d)	=
:	(0x3a)	:
/	(0x2f)	/
"	(0x22)	Centavos
%	(0x25)	Bloque sólido
;	(0x3b)	Ň
?	(0x3f)	Ě
@	(0x40)	Ó

Caracteres con funciones especiales:

{	(0x7b)	Logo grande 1
|	(0x7c)	Logo grande 2
}	(0x7d)	Logo grande 3
{	(0x7b)	Logo pequeño 1
|	(0x7c)	Logo pequeño 2
}	(0x7d)	Logo pequeño 3

NOTA: Los mismos caracteres son usados para logos grandes (1 línea) y pequeños (2 líneas). Cuando el mensaje es de 1 línea, el logo es accesado de un mapa de memoria que contiene solo ese tamaño de fuente. Lo mismo pasa cuando se inserta un logo pequeño o de 2 líneas.

PROTOCOLO DE SOFTWARE

En las siguientes páginas todas las menciones de caracteres o dígitos se refieren al juego estándar de caracteres ASCII. El caracter de raya oblícua / es empleado como separador de campo y no forma parte de los datos transferidos. Cuando los datos son mostrados en notación hexadecimal consistirá del número hexadecimal precedido por 0x, por ejemplo (0x1B). Generalmente todos los paquetes de instrucciones a y desde la impresora comienzan con un código ESC(0x1B) y terminan con EOT(0x04).

Hay dos tipos de comandos:

Uno que está descargando información a la impresora

Uno que está solicitando información a la impresora

Para distinguir los dos tipos de comandos se inserta un SOH (0x01) después del byte de comando en la cadena de solicitud. La siguiente cadena de comandos muestra este concepto:

Descarga datos a la impresora

ESC/GROUP ADDRESS/UNIT ADDRESS/COMMAND/DATA/EOT

Solicita datos a la impresora

ESC/GROUP ADDRESS/UNIT ADDRESS/COMMAND/SOH/EOT

NOTA: CADA SOLICITUD O COMANDO ENVIADO A LA IMPRESORA RECIBE UNA RESPUESTA DE ESA IMPRESORA. EL SOFTWARE DE COMUNICACIONES DEBERA ESPERAR POR ESA RESPUESTA PARA DETERMINAR SI LA IMPRESORA ESTA LISTA PARA ACEPTAR EL COMANDO Y QUE LA INFORMACION ES VALIDA Y PROCESADA. AUSENCIA DE RESPUESTA PUEDE SIGNIFICAR QUE LA INFORMACION FUE PERDIDA. SI UN ERROR FUE DETECTADDO EN EL PROCESAMIENTO UN CODIGO DE ERROR "NAK" SERA REGRESADO. EN EL CASO DE UNA RESPUESTA NAK, ES RESPONSABILIDAD DEL PROGRAMADOR DETERMINAR LA NATURALEZA DEL ERROR, CORREGIR EL PROBLEMA SI ES NECESARIO Y RE ENVIAR EL COMANDO A LA IMPRESORA APROPIADA. NUNCA DEBERA ASUMIRSE QUE LA IMPRESORA RECIVIO LA INFORMACION. SE RECOMIENDA VERIFICACION DE LA IMPRESORA DE HABER RECIBIDO LA INFORMACION.

Frecuentemente hay confusión de como se representa la información cuando se transmite una cadena de texto. Como regla general, cada caracter dentro de una cadena es un caracter ASCII. Por ejemplo, el comando para fijar la identidad de la impresora, es el caracter ASCII **B**. La información dentro requiere dos bytes, ellos son "X" y "Y". Cuando la impresora recibe estos dos bytes los traduce en un 8-bit byte. Por lo tanto para fijar la identidad (dirección) de la impresora a un valor de 15 se debe enviar 2 caracteres ASCII como: HEX 31 (número 1) y HEX 35 (número 5).

i.e. x = 0x31 & y = 0x35 resulta en dirección 15

CODIGOS DE ERRORES

Cuando se envia los comandos a la impresora, una respuesta de byte individual ASCII ACK(0X06) es devuelta si la transferencia se efectuó con éxito ó una respuesta NAK(0X15) seguida por un código de error si la transferencia no se efectuó con éxito. Abajo aparece una lista de los posibles códigos de error devueltos.
Ambas respuestas tendrán la dirección de la impresora para verificación posterior.

Comando ACK
ESC/GROUP ADDRESS/UNITADDRESS/ACK/EOT

Comando NAK
ESC/GROUP ADDRESS/UNITADDRESS/NAK/'ERROR CODE'/EOT
Donde el código de error es un caracter ASCII de 31 a 39

NAK 1	= Error físico de datos
NAK 2	= Byte ilegal de comando
NAK 3	= Intento de impresión manual mientras en modo IMPRIMIENDO
NAK 4	= Intento de lectura de un registro de solo escritura
NAK 5	= Intento de escritura de un registro de solo lectura
NAK 6	= Memoria no volatil de la impresora está llena, debe imprimir antes de la siguiente transferencia para vaciar la memoria
NAK 7	= Sistema ocupado – Usuario usando el teclado del sistema
NAK 8	= Sistema ocupado – Función de impresión
NAK 9	= Códigos de barras no verifican

NOTA: EL SIGUIENTE CONJUNTO DE COMANDOS ES APLICABLE A TODOS LOS MODELOS DE EVOLUTION EXCEPTO CUANDO SE MENCIONE LO CONTRARIO. DONDE EV1 Y EV2 SE MENCIONE, SE REFIERE A EV1 O EV2 Y LX1 O LX2.

COMANDOS:

'!' 0x21 Versión Software (lectura solamente) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`!`|SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|{PRINTER fffffssss}|CR|EOT

Donde:

PRINTER= cadena ASCII PRINTER para EVOLUTION I
EV2 para EVOLUTION II
EVSC para EVOLUTION SC

fffff = versiones de Software y Firmware
(ej. 2.02H indica versión 2.02 con Firmware versión H)

ssss = Software opcional cargado

Donde: (para EV1 solamente)
La primera s indica paquete opcional 1
La segunda s indica paquete opcional 1.5
La tercera s indica paquete opcional 2
La cuarta s indica paquete opcional 3

Donde: (para EV2 y EV SC)
Ambas unidades son estándar con todas las opciones, un ++++ será retornado

'#' 0x23 Configuración de la Impresora (solo lectura) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`#`|SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|`#`|`x`|`y`|EOT

Donde Byte **X** Bits 3,2,1,0
Bit 3 = Si 1 cartucho no válido
Bit 2 = No usado
Bits 1,0 = Tipo de Sistema
11 = Evolution 1
10 = Evolution 2
01 = Evolution 3
00 = Evolution Small Character

Donde Byte **Y** Bits 3,2,1,0
0000 = no hay opciones disponibles
0001 = opción 1 habilitada
0010 = opción 2 habilitada
0100 = opción 3 habilitada

'\' 0x5c Número Serie Unidad (Lectura solamente 6 dígitos) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`\`|SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|`\`|`serial number`|CR|EOT

'l' 0x6c Indicadores de Campo Especiales (EV2, EV SC Y EV1 CON OPCIONES 1 Y ARRIBA)

Q. ESC|STX|Address|`l`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`l`|`x`|`y'|EOT

Donde: **x** define bits 7,6,5,4
- Bit 7 = no importa
- Bit 6 = no importa
- Bit 5 = 1 = no guarda barras (BARCODES)
- Bit 4 = 1 = Lectura humana agregada al BARCODE

Donde: **y** define bits 3,2,1,0
- Bit 3 = 1 = Bar checksum agregada al BARCODE
- Bit 2 = 0 = Fecha cambiará solamente el 1er día de semana
- Bit 1 = 1 = Días de la semana son alfabéticos
- Bit 0 = 1 = Contador hacia abajo

D. ESC|STX|Address|`l`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`l`|ACK|EOT

'8' 0x38 Banderas de Control (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`8`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`8`|`x`|`y`|EOT

Donde: **x** define bits 7,6,5,4
- Bit 7 1 = Cabezal ocupado imprimiendo mensaje
- Bit 6 1 = Impresión invertida
- Bit 5 1 = Cabezal ocupado con ciclo manual
- Bit 4 1 = Cabezal ocupado purgando

Donde: **y** define bits 3,2,1,0
- Bit 3 1 = Encoder externo
- Bit 2 1 = Sensor de producto externo
- Bit 1 1 = Dirección hacia el frente
- Bit 0 1 = Habilitar modo de impresión

D. ESC|STX|Address|`8`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`8`|ACK|EOT

Donde: **x** define bits 7,6,5,4
- Bit 7 No importa
- Bit 6 1 = Impresión invertida
- Bit 5 No importa
- Bit 4 No importa

Donde: **y** define bits 3,2,1,0
- Bit 3 1 = Encoder externo
- Bit 2 1 = Sensor de producto externo
- Bit 1 1 = Dirección hacia el frente
- Bit 0 1 = Habilitar modo de impresión

‘G’ 0x47 Errores (nota: códigos de error deben reinicializarse) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`G`|SOH||EOT
R. ESC|STX|Address|`G`|'x`|`y'|EOT

Donde: **x** define bits 7,6,5,4
- Bit 7 = UART Error Overrun
- Bit 6 = Error de comunicación Overrun
- Bit 5 = UART Error Framing
- Bit 4 = UART Error de pariedad

Donde: **y** define bits 3,2,1,0
- Bit 3 = Error de suma de la fuente cargada a la unidad
- Bit 2 = Error de suma (checksum) de fuente 1 en Ram
- Bit 1 = Error de suma (checksum) de fuente 0 en Ram
- Bit 0 = Error de memoria del reloj de tiempo real

PARA REINICIALIZAR ESTOS ERRORES:

D. ESC|STX|Address|`G`|'x`|`y'|EOT

Las mismas posiciones de bit como arriba
Use solamente como máscara para borrar bits de error.
ej. **x** = 0001 **y** = 0001 borra el error de memoria del reloj de tiempo real y error de pariedad.

X. ESC|STX|Address|`G`|ACK|EOT

'R' 0x52 Estatus del cabezal (solamente lectura) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`R`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`R`|`x`|`y`|EOT

Donde: **x** define bits 7,6,5,4
- Bit 7 = No usado
- Bit 6 = Ojo retorno activo
- Bit 5 = Ojo sin filtrar activo
- Bit 4 = Producto siendo impreso

Donde: **y** define bits 3,2,1,0
- Bit 3 = Espacio de autorepetión activo
- Bit 2 = No usado
- Bit 1 = Memoria de ingreso de la línea 2 llena
- Bit 0 = Memoria de ingreso de la línea 1 llena

'U' 0x55 Banderas de uso general (solo lectura) (EV 1, EV 2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`U`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`U`|`y`|EOT
Donde y define bits 3,2,1,0
Bit 3 = No usado
Bit 2 = No usado
Bit 1 = Cartucho vacio
Bit 0 = Habilitar impresión con fuentes diferentes tamaños

'B' 0x42 Fijación Identidad del cabezal (Solamente escritura) (EV 1, EV 2, EV SC)

D. ESC|STX|Address|`B`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`B`|ACK|EOT
Donde **x y** = 8 bit dirección de la unidad
ej. x = 0x31 & y = 0x35 significa ID=15

'1' 0x31 Retardo de Autorepetición (Rango 0 - 255) (EV2, EV SC y EVI con opciones)

Q. ESC|STX|Address|`1`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`1`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`1`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`1`|ACK|EOT
0 = Autorepetición desabilitada
Cada cuenta es igual a 16 columnas para EV1 y EV2.
Cada cuenta es igual a 2 columnas para EV SC.

'&' 0x26 Velocidad de línea (Rango 10-200) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`&`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`&`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`&`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`&`|ACK|EOT

'd' 0x64 Divisor del Encoder (Rango 0-7) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`d`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`d`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`d`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`d`|ACK|EOT

''' 0x27 Retardo del producto(Rango 1-255) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`0x27`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`0x27`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`0x27`|`x`|`y'|EOT
X. ESC|STX|Address|`0x27`|ACK|EOT

')' 0x29 Espaciamiento entre caracteres(Rango 1-25) (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`)`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`)`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`)`|`x`|`y'|EOT
X. ESC|STX|Address|`)`|ACK|EOT

'>' 0x3E Alineamiento cabezal (Rango 0-16) 'O' en teclado (EV2 solamente)

Q. ESC|STX|Address|`>`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`>`|`x`|`y'|EOT

D. ESC|STX|Address|`>`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`>`|ACK|EOT

'4' 0x34 Límite para el cambio del número secuencial (EV2, EV SC y EV1 con versión 2.09 y opción 2 ó 3)

Q. ESC|STX|Address|`4`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`4`|{#########}|CR|EOT
donde ######### = Valor límite en ascii

D. ESC|STX|Address|`4`|{#########}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`4`|ACK|EOT

'^' 0x5E Límite para el cambio del contador de lote (EV 2, EV SC y EV 1 con versión 2.09 y OP2 ó 3)

Q. ESC|STX|Address|`^`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`^`|`###`|CR|EOT
donde #### = Valor límite en ascii (máximo 4 dígitos)

D. ESC|STX|Address|`^`|`####`|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`^`|ACK|EOT

'_' 0x5F Valor del contador de lote (lectura solamente) (EV 2, EV SC y EV 1 con versión 2.09 y OP2 ó 3)

Q. ESC|STX|Address|`_`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`_`|`###`|CR|EOT
donde #### = Valor actual en ascii (máximo 4 dígitos)

D. ESC|STX|Address|`_`|`####`|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`_`|ACK|EOT

'[' 0x5b Cambio de la fecha (EV2, EV SC y EV1 con versión 2.09 y opción 2 ó 3)

Q. ESC|STX|Address|`[`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`[`|`x`|`y`|`x1`|`y1`|EOT
Donde:
|`x`|`y`| = Horas del cambio
|`x1`|`y1`| = Minutos del cambio

D. ESC|STX|Address|`[`|`x`|`y`|`x1`|`y1`|EOT
X. ESC|STX|Address|`[`|ACK|EOT

‘3’ 0X31 Días hasta la expiración1 (máximo 999)
ó
‘@’ 0X31 Días hasta la expiración2 (máximo 999)

(EV2, EV SC y EVI con opción 3))

Q. ESC|STX|Address|`3`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`3`|`aaaa`|EOT
Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD

D. ESC|STX|Address|`3`|aaaa`|EOT
Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD
X. ESC|STX|Address|`3`|ACK|EOT

'r' 0x52 Tinta remanente (0 a 99%)
(EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`R` |SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`R`|`x`|`y`|EOT

‘0’ 0x30 Código de turno (máximo 6 códigos)
(EV2, EV SC y EVI con opción 3)

Q. ESC|STX|Address|`0`|SOH||EOT
R. ESC|STX|Address|`0`|`hh mm`|{zz}|……|CR|EOT
Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD
…… = patrón de repetición para cada código programado
hh = HORAS para el principio del turno
mm = MINUTOS para el principio del turno
zz = Código del turno a ser impreso

D. ESC|STX|Address|`0`|`hhmm`|{z}|CR|EOT
Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD
hh = HORAS para el principio del turno
mm = MINUTOS para el principio del turno
zz = Código del turno a ser impreso
X. ESC|STX|Address|`0`|ACK|EOT

'/' 0x2f Contador de productos (6 dígitos máximo) (EV2, EV SC y EVI con opción 3)

Q. ESC|STX|Address|`/`|SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|`/`|`HH MM hh mm`|{cccccc}|CR|EOT

Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD

HH = HORAS de principio del contador de productos
MM = MINUTOS de principio del contador de productos
hh = HORAS de parada del contador de productos
mm = MINUTOS de parada del contador de productos
cccccc = contador (6 dígitos máximo)

D. ESC|STX|Address|`/`|`ww xx yy zz`|{cccccc}|CR|EOT

Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD

HH = HORAS de principio del contador de productos
MM = MINUTOS de principio del contador de productos
hh = HORAS de parada del contador de productos
mm = MINUTOS de parada del contador de productos
cccccc = contador (6 dígitos máximo)

X. ESC|STX|Address|`/`|ACK|EOT

'6' 0x36 Impresión manual (escritura solamente) (EV 1, EV 2, EV SC)

D. ESC|STX|Address|`6` |SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|`6`|ACK|EOT

'`' 0x60 Configuración de la columna de impresión (Todos los modelos Lexmark)

Q. ESC|STX|Address|```|SOH|EOT

R. ESC|STX|Address|```|`#`|CR|EOT

Donde 1 = Columna 1
Donde 2 = Columna 2
Donde 3 = Columna 3
Donde 4 = Columna 4
Donde 5 = Columnas 1&2 (600 DPI)
Donde 6 = Columnas 3&4 (600 DPI)
Donde 7 = Columna 1,2 ,3 ,4 cambiando cada ciclo de impresión
Donde 8 = Columnas 1&2, 3&4 cambiando cada ciclo (600 DPI)

D. ESC|STX|Address|```|`#`|CR|EOT

X. ESC|STX|Address|```|ACK|EOT

CAMPOS DE OBJETOS ESPECIALES

Los objetos en los mensajes definen características especiales en ellos tanto en la línea 1 como en la línea 2. Estos pueden definir por ejemplo el tamaño del tipo, número secuencial, código de fecha, etc. Pueden haber hasta 15 Objetos (campos especiales) por cada línea de mensaje con el limitante de que solo puede existir un solo número secuencial en todo el mensaje.

'P' 0x50 Objetos en el mensaje (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`P`|SOH|aabb|EOT

R. ESC|STX|Address|`P`|'aa bb cc dd ee ff gggg hhhh'|EOT

Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD

aa = objetos para que línea 0 ó 1

bb = número de objetos transmitidos. (Máximo 15)

Cada objeto es definido por bb: (repetirlo por cada objeto)

cc = posición dentro de la cadena del mensaje

dd = número de caracteres en el objeto

ee = atributo del objeto

Donde:

ee= 00 Caracter alfa numérico normal
ee= 01 Tiempo HORAS
ee= 02 Tiempo MINUTOS
ee= 03 Tiempo SEGUNDOS
ee= 04 Fecha MES
ee= 05 Fecha DIA
ee= 06 Fecha AÑO
ee= 07 Fecha JULIANO
ee= 08 Número secuencial (1 por mensaje)
ee= 09 Barcode
ee= 0A Código de turno
ee= 0B Fecha de expiración1 MES
ee= 0D Fecha de expiración1 AÑO
ee= 0E Fecha de expiración1 JULIANO
ee= 0F Fecha de expiración1 DIA
ee= 10 Día de la semana (1-7)
ee= 12 Fecha de expiración2 MES alfabético
ee= 13 Fecha de expiración2 AÑO
ee= 14 Fecha de expiración2 MES
ee= 15 Fecha de expiración2 JULIANO
ee= 16 Fecha de expiración2 DIA
ee= 40 Válido Código de Barra (EV 2)
ee= 80 Atributo del código de barra (EV 2)

'P' 0x50 Objetos en el mensaje (continuación)

ff = fuente del objeto

Donde: para EV1 y EV2

- ff= 00 para tipo de 2 líneas
- ff= 01 para tipo de 1 línea
- ff= 02 para tipo de 3 líneas (EV2 solamente)
- ff= 03 para tipo de 4 líneas (EV2 solamente)

Donde: para EVSC solamente

- ff= 00 para el tipo S5
- ff= 01 para el tipo S7
- ff= 02 para el tipo B7
- ff= 03 para el tipo S12
- ff= 04 para el tipo B12

gggg = columna inicio del objeto en el mensaje (reservado)

hhhh = fila inicio del objeto en el mensaje (reservado)

D. ESC|STX|Address|`P`|`aa bb cc dd ee ff gggg hhhh`|EOT

X. ESC|STX|Address|`P`|ACK|EOT

Inclusive a pesar de que se disponen de 48 caracteres por línea (excepto para EV1 y EV1 con opción 1) , el ingreso de información será desabilitada a partir del objeto 15, sin embargo, si el último objeto es alfa numérico, se pueden ingresar tantos caracteres como hasta el límite de 48. Códigos de barras son también un objeto y deberán ser contados dentro del mensaje. Un código de barras con un número secuencial inserto en el se debe contar como si fueran dos objetos.

NOTA: MAXIMO NUMERO DE CARACTERES POR LINEA

(EV 1 máximo 24 caracteres – 48 con opciones 1.5, 2 ó 3)

(EV 2 máximo 48 caracteres)

(EV SC máximo 96 caracteres)

'$' 0x24 Mensaje línea 1
(EV1 máximo 24 caracteres – 48 caracteres opción 1.5, 2 ó 3)
(EV2 máximo 48 caracteres)
(EV SC 96 caracteres)

Q. ESC|STX|Address|`$`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT

D. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`$`|ACK|EOT

'%' 0x25 Mensaje línea 2
(EV1 máximo 24 caracteres – 48 caracteres opción 1.5, 2 ó 3)
(EV2 máximo 48 caracteres)
(EV SC 96 caracteres)

Q. ESC|STX|Address|`%`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`%`|{message}|CR|EOT

D. ESC|STX|Address|`%`|{message}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`%`|ACK|EOT

'w' 0x77 Mensaje línea 3
(EV2 máximo 48 caracteres)

Q. ESC|STX|Address|`$`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT

D. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`$`|ACK|EOT

'z' 0x7a Mensaje línea 4
(EV2 máximo 48 caracteres)

Q. ESC|STX|Address|`$`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT

D. ESC|STX|Address|`$`|{message}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`$`|ACK|EOT

'E' 0x45 Mensaje línea 5 (Línea del Prefijo)

Q. ESC|STX|Address|`$`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`$`|`message`|CR|EOT

D. ESC|STX|Address|`$`|`message`|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`$`|ACK|EOT

NOTA: PARA INGRESAR UN LOGOTIPO DENTRO DEL MENSAJE USE LOS CARACTERES ACSII 0x7B PARA LOGO1 0x7C PARA LOGO 2 Y 0x7D PARA LOGO 3

':' 0x3A Nombre Logo1 (solo lectura - máximo 9 caracteres) (EV1, EV2)

Q. ESC|STX|Address|`:`|SOH|`x`|`y`|EOT
R. ESC|STX|Address|`:`|{logo name}|CR|EOT

Donde: x = no importa
y = Bit 0 = 0 = Nombre logo en tipo 0
1 = Nombre logo en tipo 1
Bit 1 = 0 = Obtener el nombre del chip a bordo
1 = Obtener el nombre de la tarjeta memoria

';' 0x3B Nombre Logo2 (solo lectura - máximo 9 caracteres) (EV1, EV2)

Q. ESC|STX|Address|`;`|SOH|`x`|`y`|EOT
R. ESC|STX|Address|`;`|{logo name}|CR|EOT

Donde: x = no importa
y = Bit 0 = 0 = Nombre logo en tipo 0
1 = Nombre logo en tipo 1
Bit 1 = 0 = Obtener el nombre del chip a bordo
1 = Obtener el nombre de la tarjeta memoria

'<' 0x3C Nombre Logo3 (solo lectura - máximo 9 caracteres) (EV1, EV2)

Q. ESC|STX|Address|`<`|SOH|`x`|`y`|EOT
R. ESC|STX|Address|`<`|{logo name}|CR|EOT

Donde: x = no importa
y = Bit 0 = 0 = Nombre logo en tipo 0
1 = Nombre logo en tipo 1
Bit 1 = 0 = Obtener el nombre del chip a bordo
1 = Obtener el nombre de la tarjeta memoria

'Q' 0x51 Inicio del número secuencial (máximo 9 dígitos) (EV2, EV SC y EV1 con versión 2.09 ó más)

Q. ESC|STX|Address|`Q`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`Q`|{zzzzzzzzz}|CR|EOT

Donde:
zzzzzzzzz = cadena ASCII que es el principio del número secuencial a imprimir

D. ESC|STX|Address|`Q`|{zzzzzzzzz}|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`Q`|ACK|EOT

'2' 0x32 Fijación/lectura de la fecha y el tiempo (EV1, EV2, EV SC)

Q. ESC|STX|Address|`2`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`2`|`aa bb cc dd ee ff gg'|EOT

Donde: Cada set de 2 caracteres ASCII representa las partes superior e inferior de un byte BCD
aa= SEGUNDOS de la hora del día
bb= MINUTOS de la hora del día
cc= HORAS de la hora del día
dd= Día de la semana
ee= Fecha DIA
ff = Fecha MES
gg= Fecha AÑO

D. ESC|STX|Address|`2`|`aa bb cc dd ee ff gg'|CR|EOT
X. ESC|STX|Address|`2`|ACK|EOT

'u' 0x75 Almacenar mensaje en memoria no volatil (solo escritura) (EV1, EV2, EV SC)

D. ESC|STX|Address|`u`| EOT
X. ESC|STX|Address|`u`|ACK|EOT

NOTA: LOS SIGUIENTES CODIGOS SON ESPECIFICOS PARA EVOLUTION II

' " ' **0x22 Mínimo ancho Barra (Rango 3-15 2-D 2-15)**
Valor de fábrica 5
Q. ESC|STX|Address|`"`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`"`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`"`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`"`|ACK|EOT

' .' **0x2e Compensación por la porosidad (Rango 0 - 3)**
Valor de fábrica 0
Q. ESC|STX|Address|`.`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`.`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`.`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`.`|ACK|EOT

' * ' **0x28 Zona de seguridad (Rango 0 - 150)**
Valor de fábrica 75
Q. ESC|STX|Address|`*`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`*`|`x`|`y`|EOT

D. ESC|STX|Address|`*`|`x`|`y`|EOT
X. ESC|STX|Address|`*`|ACK|EOT

'n' **0x6e Tipos de Códigos de Barras (solo lectura)**
Q. ESC|STX|Address|`n`|SOH|EOT
R. ESC|STX|Address|`n`|`x`|`y`|EOT
Donde
x = número de códigos de barrass disponibles
y = tipo de código de barra
0= CODE39
1= TWO OF FIVE
2= CODE 128B
3= CODE 128C
4= UPCA
5= UPCE
6= EAN8
7= EAN13
8= DATAMATRIX

'?' 0x3F Nombre del código de barra (solo lectura)

Q. ESC|STX|Address|`?`|SOH|`x`|`y`|`x1`|`y1`|EOT

Donde:

`x``y` = Tipo código de barra (como en 'n' comando)

`x1`|`y1` = no importa

R. ESC|STX|Address|`?`|{BARCODENAME}|CR|EOT

Donde BARCODENAME = Nombre Ascii del tipo de código de barra

'=' 0x3d Verificación del código de barra

D. ESC|STX|Address|`=`|`x`|`y`|{BARCODESTRING}|CR|EOT

x = no importa

y = Tipo código de barra (como en 'n' comando)

BARCODESTRING = Información Ascii código de barra

X. ESC|STX|Address|`=`|`xy`|EOT

Donde

Si el código de barra verifica

ESC|STX|Address|`=`|ACK|EOT

Si el código de barra no verifica

ESC|STX|Address|`=`|NAK|{9}|EOT

EJEMPLO EN C PARA PEDIR LA VELOCIDAD DE LA IMPRESORA

INICIALICE Y ABRA EL CANAL SERIAL PARA EJECUTAR LOS SIGUIENTES COMANDO:

```
// Query Print Station Address 7 for Line Speed
        putchar(0x1b);          // Send out ESC
        putchar(0x02);          // Send out STX
        putchar(0x30);          // Send out upper nibble of address 07
        putchar(0x37);          // Send out lower nibble of address 07
        putchar(0x26);          // Send out a '&' command
        putchar(0x01);          // Send out SOH
        putchar(0x04);          // Send out EOT

        // Get results from print station
        `
        unsigned char dummy,speed;

                dummy = getchar();                      // Get ESC
                dummy = getchar();                      // Get STX
                dummy = getchar() << 4;                 // Get upper nibble of address
                dummy |= getchar() & 0x0f;              // Get lower nibble of address
                if(dummy == our_address)
                `
                        dummy = getchar();              // Get command
                        speed = getchar() << 4;         // Get upper nibble of speed
                        speed |= getchar() & 0x0f;      // Get lower nibble of speed
                        dummy = getchar();              // Get EOT
                ` else `
                        // error handler (not our address)
                `
        `
```

EJEMPLO EN C ENVIAR LA VELOCIDAD A LA IMPRESORA

INICIALICE Y ABRA EL CANAL SERIAL PARA EJECUTAR LOS SIGUIENTES COMANDO:

```
// Send Print Head Address 2 Line Speed of 100 feet per minute.
        putchar(0x1b);          // Send out ESC
        putchar(0x02);          // Send out STX
        putchar(0x30);          // Send out upper nibble of address
        putchar(0x32);          // Send out lower nibble of address
        putchar(0x26);          // Send out '&' command
        putchar(0x36);          // Send out upper nibble for Line Speed 100
        putchar(0x34);          // Send out lower nibble for Line Speed 100
        putchar(0x04);          // Send out EOT

        // Get results from print station
        `
        unsigned char dummy;

                dummy = getchar();                      // Get ESC
                dummy = getchar();                      // Get STX
                dummy = getchar() << 4;                 // Get upper nibble of address
                dummy |= getchar() & 0x0f;              // Get lower nibble of address
                if(dummy == our_address)
                `
                        dummy = getchar();              // Get command
                        dummy = getchar();              // Get ACK for print station
                        if(!dummy == ACK)
                        `
                                // error handler (didn't get acknowledgement from printer)
                        ` else `
                                dummy = getchar();      // Get EOT
                        `
                ` else `
                        // error handler (not our address)
                `
        `
```

EJEMPLO EN VISUAL BASIC PARA ENVIAR UN MENSAJE

INICIALICE Y ABRA EL CANAL SERIAL PARA EJECUTAR LOS SIGUIENTES COMANDO:

```
Public Sub DoMessage()
DATA$ = "800": GETINFODATA: Rem DISABLE PRINTING MODE
DATA$ = "&32": GETINFODATA: Rem SET LINE SPEED TO 50
DATA$ = "P0101001000010000000" & Chr$(&HD): GETINFODATA: Rem SET OBJECTs
DATA$ = "%ABCDEFGHIJ" & Chr$(&HD): GETINFODATA: Rem SEND MESSAGE
End Sub

Public Sub GETINFODATA() : :  Rem SENDS A COMMAND AND GETS A RESPONSE
RESPONSE$ = "": COMM.InBufferCount = 0
COMM.Output = ESC & STX & "01" & DATA$ & EOT
Timer.Enabled = True: TIMERFLAG = False
GETINFO:
   Do
      DoEvents
      If TIMERFLAG = True Then GoTo TCOMMERROR
   Loop Until COMM.InBufferCount >= 1
      RESPONSE$ = RESPONSE$ & COMM.Input
      If InStr(RESPONSE$, Chr$(&H15)) > 0 Then GoTo GETDATAERROR:
Rem A NAK WAS RECEIVED
      If InStr(RESPONSE$, Chr$(&H4)) = 0 Then GoTo GETINFO
Rem AN EOT WAS RECEIVED
      RESPONSE$ = Mid$(RESPONSE$, 6, Len(RESPONSE$))
Rem DELETE ADDRESS HEADER
      Timer.Enabled = False
Rem WE NOW HAVE A VALID RESPONSE
      Exit Sub
GETDATAERROR:
   Timer.Enabled = False: TIMERFLAG = False
   GoTo PROCESSERROR
   Exit Sub
TCOMMERROR:
   Timer.Enabled = False: TIMERFLAG = False
PROCESSERROR:
If RESPONSE$ = "" Then RESPONSE$ = "0" Else RESPONSE$ = Right$(RESPONSE$, 1):
Rem GET THE ERROR CODE
Select Case (RESPONSE$)
   Case 0
      MSG$ = "NO RESPONSE FROM UNIT"
   Case 1
      MSG$ = "TRANSMISSION ERROR"
   Case 2
      MSG$ = "ILLEGAL COMMAND"
   Case 3
      MSG$ = "TRYING TO PRINT WHILE IN COMMAND MODE"
   Case 4
      MSG$ = "TRYING TO READ A WRITE ONLY REGISTER"
   Case 5
      MSG$ = "TRYING TO WRITE A READ ONLY REGISTER"
   Case 6
      MSG$ = "UNIT INPUT BUFFER FULL"
   Case 7
```

```
        MSG$ = "UNIT IN EDIT MODE"
    Case 8
        MSG$ = "PRINT STATION BUSY TRY AGAIN"
    End Select
    MsgBox MSG$
    COMM.InBufferCount = 0: Rem FLUSHES THE INPUT BUFFER
End Sub
```

LAS RUTINAS EN VISUAL BASIC DE ARRIBA MUESTRAN TODA LA SECUENCIA DE:

PREPARAR LA INFORMACION A ENVIAR A LA IMPRESORA
ENVIAR LA INFORMACION A LA IMPRESORA
ESPERAR POR RESPUESTA
DETERMINAR SI LA INFORMACION FUE ACEPTADA O NO

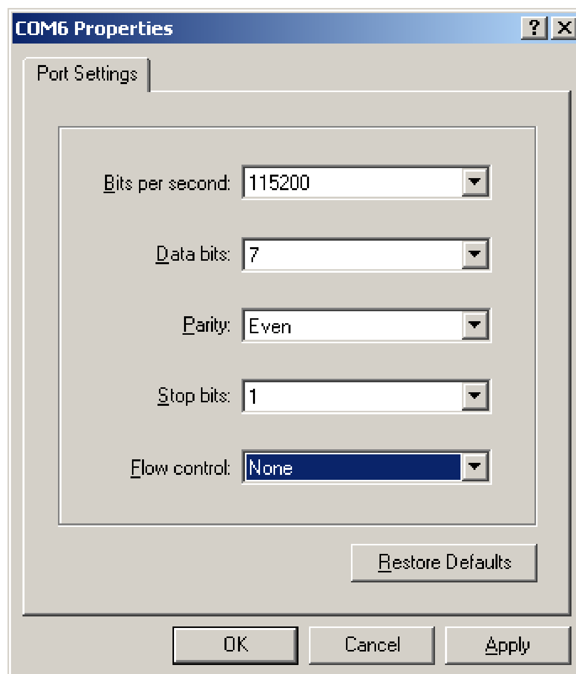
EJEMPLO USANDO EL HYPER TERMINAL

Una prueba preliminar del enlace de datos al dispositivo puede ser hecho con el HYPER TERMINAL que viene con windows.

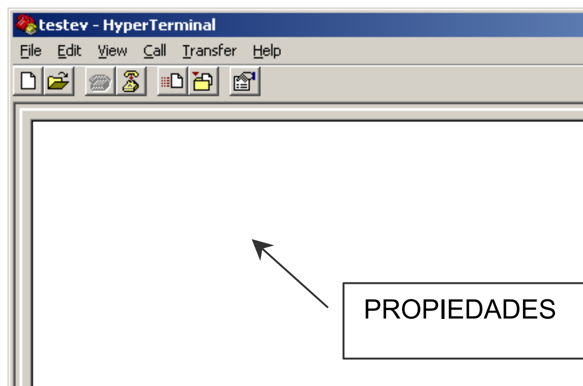
NOTA: Se asume que el usuario ha instalado el convertidor RS485 y ha verificado la dirección (PUERTO COMM) al que ha sido asignado.



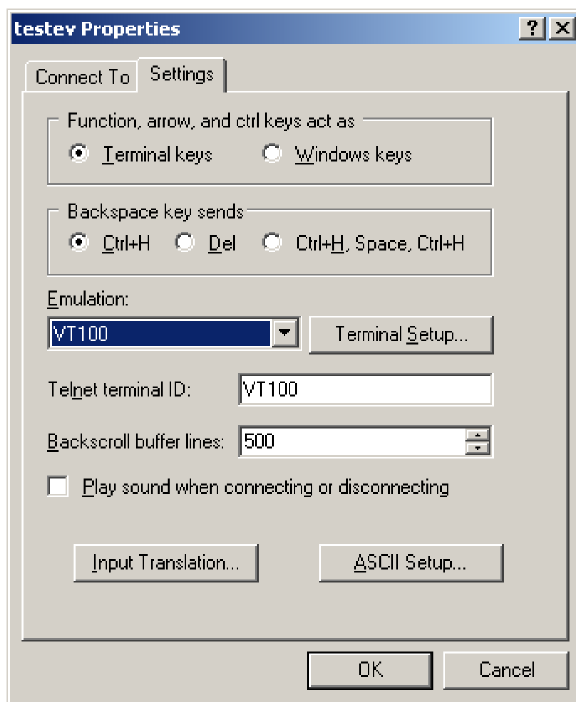
Seleccione el puerto COM apropiado



Fije la velocidad de transmisión, bits de datos, pariedad, bits de parada y control de flujo (par ó impar).



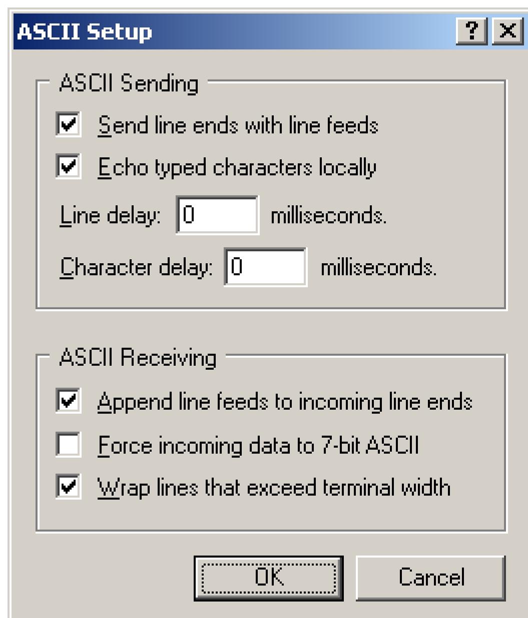
Seleccione propiedades e ingrese los siguientes parámetros.



Seleccione “Terminal keys”. Seleccione “VT100” para modo de emulación.

Puede grabar estos parámetros para uso futuro.
Hay algunas teclas que son requeridas como caracteres de control. Ellas son:

(La tecla con el caracter ^ representa la tecla de control en el teclado del PC y deberá ser usada al mismo tiempo con otra tecla)
^A es el caracter SOH
^B es el caracter STX
^D es el caracter EOT
ESC la misma tecla en el teclado del PC



Seleccione configuración ASCII chequeando las opciones mostradas a la izquierda.

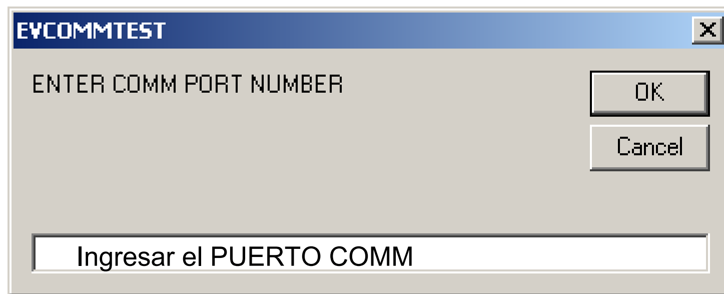
Pruebe el enlace tipiando, los espacios son solo para clarificación:
ESC ^B 01 ! ^A ^D
La impresora responderá con la información del software/firmware.
NOTA: NO TODOS LOS CARACTERES SON MOSTRADOS EN LA PANTALLA.

EXAMPLE USING EVCOMMTEST

El Hyper Terminal normalmente no muestra en la pantalla el caracter de control ASCII, especialmente los caracteres entre hex 01 y hex 1F. Esta sección describe un simple programa escrito en visual basic (VB5) que da al programador una clara definición de la secuencia del caracter ASCII de control. El programa está incluído en el CD del manual bajo el directorio "EVCOMMTEST".

El usuario deberá encontrar un espacio apropiado en el PC para instalar el programa usando el comando "SETUP.EXE".

NOTA: Se asume que el usuario ha instalado el convertidor RS485 y ha verificado la dirección (PUERTO COMM) al que ha sido asignado.



El programa inicia solicitando el puerto de comunicación. Ingrese el puerto COMM y seleccione "OK".

Caracteres de control ASCII

Ingrese el comand Ancho

EV COMM TEST

COMMAND TO SEND TO PRINTER

ESC 1BH | STX 02H | ETX 01H | EOT 04H | CLEAR SEND COMMAND | SEND COMMAND

CHARACTER DEFINITIONS
01H - ETX
02H - STX
04H - EOT
06H -ACK
15H-NAK
1BH-ESC

Definición del caracter

Valor Hex del mensaje enviado

HEX DUMP OF SENT DATA

TERMINAL FONT CHARACTER SET IN HEX

01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F

Conjunto de caracteres de control ASCII

Datos recividos por la impresora

DATA RECEIVED FROM PRINTER

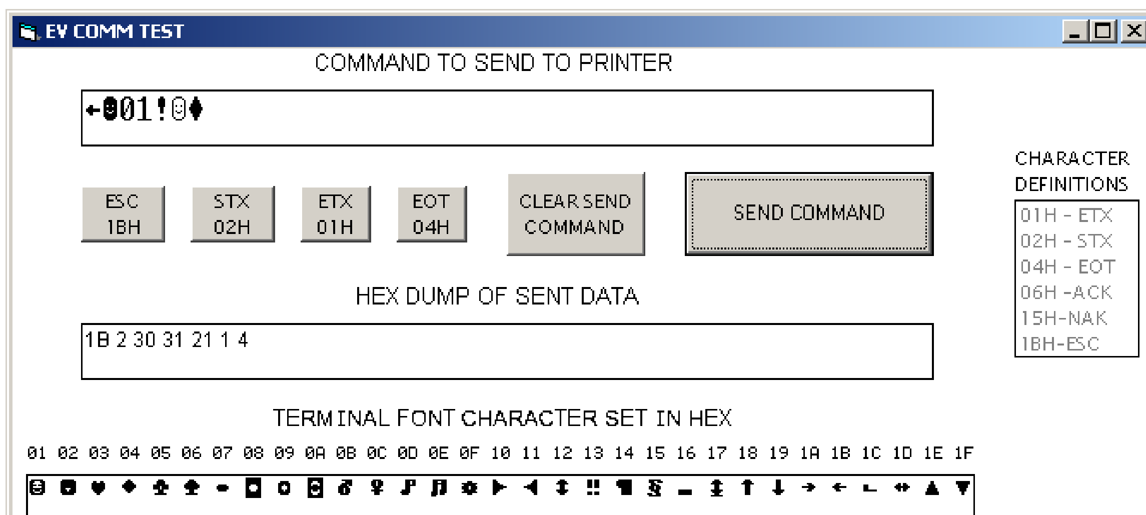
HEX DUMP OF RECEIVED DATA

Valor Hex del mensaje recibido

Una vez que el puerto de comunicación es seleccionado, la pantalla de arriba se muestra. Este programa permite al programador enviar comandos simples y ver los datos enviados y recibidos.

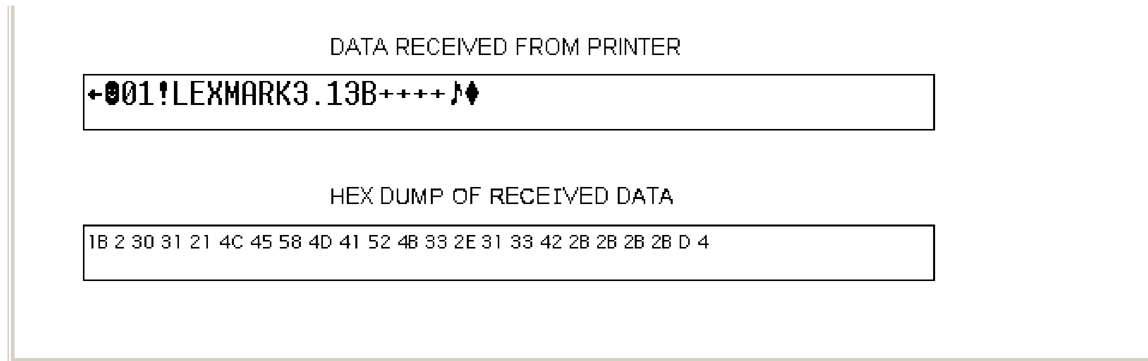
Los comandos a ser enviados a la impresora son ingresados en la primera línea bajo la etiqueta “COMMAND TO BE SENT TO PRINTER”. Toda vez que windows no muestra caracteres de control ASCII y frecuentemente interpreta estos como algún dato especial, estos caracteres especiales se muestran en la forma de íconos en la pantalla. La segunda línea muestra en color plomo teclas de control, las primeras 4 representan los caracters de control ASCII ESC, STX, ETX y EOT. La tecla “CLEAR SEND COMMAND’ es usada para borrar la primera línea. Por supuesto que se puede usar otro metodo para lograr este fin. Finalmente, la tecla “SEND COMMAND” envia el comando de la primera línea a la impresora.

Para entrar una cadena comando, el usuario debe seguir la secuencia correcta. Todos los comandos enviados a la impresora deben empezar con caracteres ESC, por lo tanto seleccionarlo. El siguiente paso es seleccionar la tecla STX, ponga ahora el cursor en la línea de comando y selecciónelo.
Ahora es necesrio ingresar la identidad de la unidad (dirección de la impresora). Para probar ingresemos la dirección por defecto, esto es 01, en la línea de comando. Ingresar el comando requerido (! en este caso). Seleccione las teclas ETX y EOT para terminar. Aplaste la tecla “SEND COMMAND” para enviar el comando a la impresora.



Cuando la tecla “SEND COMMAND” es accionada, la Segunda línea de comando muestra los valores hexadecimales del mensaje enviado a la impresora. En este caso el caracter ASCII **!** (punto de exclamación) fue enviado

a la impresora. Este comando solicita a la impresora por la versión de software y firmware.
Por conveniencia la tercera línea mostrará todos los códigos de control ASCII correspondientes a los valores hexadecimales de arriba.



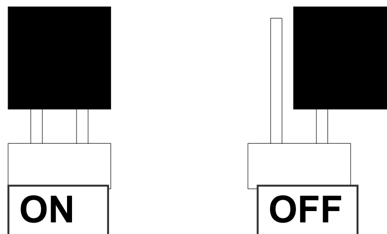
La mitad de la pantalla muestra los datos ASCII y los datos hexadecimales recibidos por la impresora.
La respuesta arriba muestra que es una impresora LEXMARK con software versión 3.13, un firmware versión "B" y cualquier opción instalada .

El programador deberá tratar algunos comandos para familiarizarse con las respuestas de la impresora. Debe hacerse notar también que la respuesta se hizo en formato BCD, esto es, un valor hexadecimal que necesita ser traducido.

PARTE 7: OPCION DE PUENTES Y CABLEADO

OPCION DE PUENTES: DESCRIPCIONES

Los puentes se envian de fábrica en la posición ON. Para cambiarlos a la posición OFF, simplemente remueva el puente y ubíquelo en un solo pin.



VSEL J7

Cuando este puente está en la posición ON suple una fuente de +12vdc en el conector de entrada RJ50. El controlador usa esa fuente. Removiendo este puente no se suple los +12vdc de salida al pin 2 con lo que se evita dañar a un dispositivo de control externo (otro que el controlador).

ENSEL J9

Cuando este puente está en la posición ON la señal del encoder externo conectada a la salida RJ50 es pasada al conector de entrada RJ50 del siguiente cabezal impresor. Esto permite que la misma señal del encoder pueda manejar varias impresoras al mismo tiempo. Si no se desea eso, remueva el puente.

PRSEL J10

Cuando este puente está en la posición ON la señal del sensor de producto externo conectado a la salida RJ50 es pasada al conector de entrada RJ50 del siguiente cabezal impresor. Esto permite que la misma señal del sensor externo pueda manejar varias impresoras al mismo tiempo. Si no se desea eso, remueva el puente.

LOCALIZACION DE LOS PUENTES

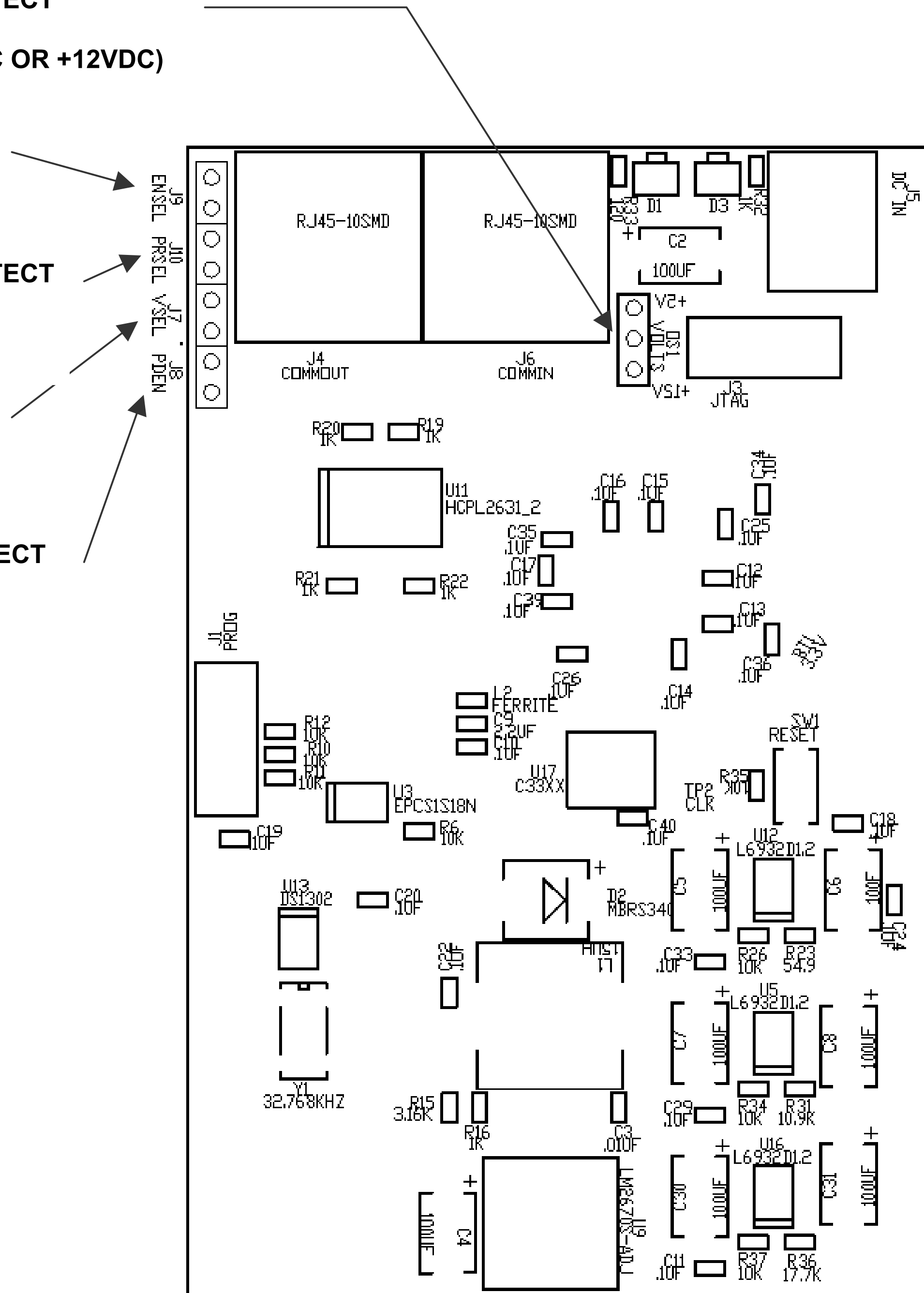
EXTERNAL PRODUCT DETECT
EXTERNAL ENCODER
VOLTAGE SELECT (+5VDC OR +12VDC)

EXTERNAL ENCODER
ENSEL J9
ON= PASS THRU
OFF= FLOAT OUTPUT

EXTERNAL PRODUCT DETECT
VSEL J7
ON= +12 OUTPUT
OFF= FLOAT OUTPUT

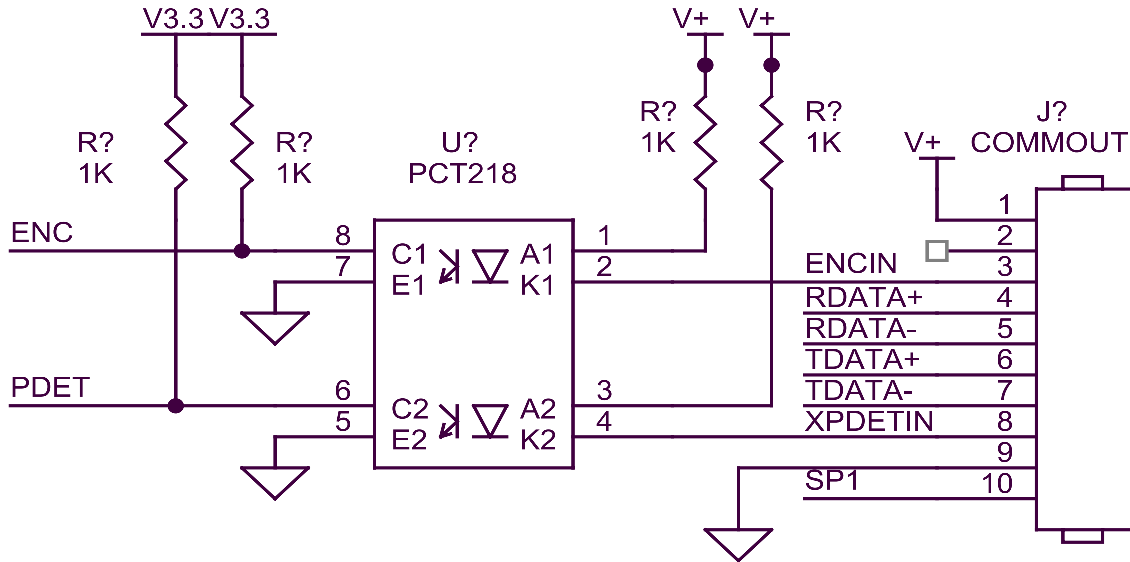
VOLTAGE SELECT
VSEL J7
ON= +12 OUTPUT
OFF= FLOAT OUTPUT

INTERNAL PRODUCT DETECT
PRSEL J10
ON=ENABLE
OFF=DISABLE



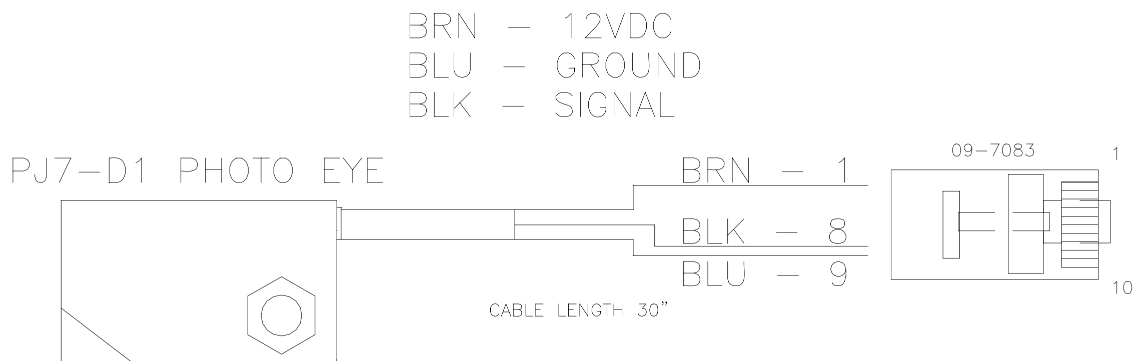
OPCION DE CABLEADO: DESCRIPCIONES

Las impresoras Evolution pueden aceptar entradas externas para controlar la detección de producto y la temporización del sistema (con un encoder). Estos dispositivos están internamente conectados a resistores y manejados por opto aisladores activados con contactos ó colector abierto.



Cada entrada requiere la capacidad de manejar 12 mA a tierra como se muestra arriba. La conección opcional al puerto de control requiere un conector RJ50.

Abajo está el sensor externo de producto provisto como opcional por DIGITAL DESIGN INC y cuyo número de parte es C21006.



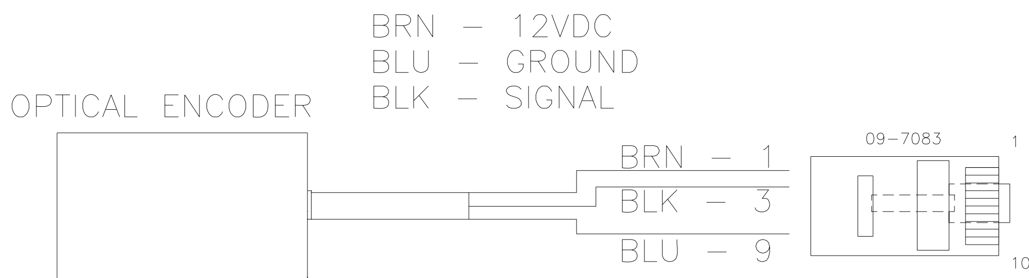
Para aplicaciones donde se necesita una velocidad estable, se recomienda el uso de un encoder externo.

El encoder externo proveerá una señal adecuada eliminando problemas en esas aplicaciones donde el movimiento del producto tiene aceleraciones y desaceleraciones. Es mandatorio cuando se quiere imprimir un código de barra confiable. Para seleccionar el encoder correcto se deberá tener en cuenta la relación perfecta de alto versus ancho de la impresión.

Una columna vertical contiene 150 puntos y es 1/2" de alto. Esto equivale a 0.00333" entre cada punto vertical, entonces cada punto horizoltal deberá ser el mismo para mantener una relación perfecta de 300DPI.

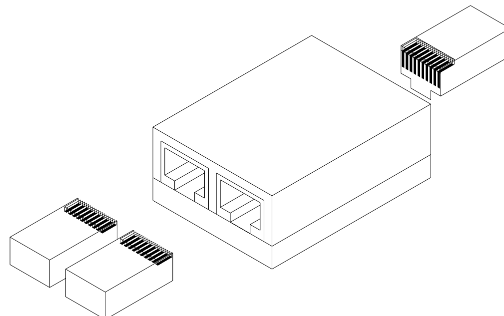
Seleccionando el encoder externo, la velocidad de línea es reemplazada por un divisor de encoder con rango de 0 a 7 permitiendo que el mensaje impreso pueda ser expandido o comprimido. Idealmente, el encoder externo deberá ser provisto para maximizar esta función.

Si el encoder externo seleccionado provee una resolución de 0.00333" entonces el valor del divisor igual a 0 producirá la relación perfecta en el mensaje y el mismo podrá ser expandido en múltiplos de 0.00333 miles de pulgadas. Seleccionando un encoder externo que provea una relación de 0.00111 miles de una pulgada podría ser major opción.



Arriba se muestra el diagrama del cableado del encoder externo.

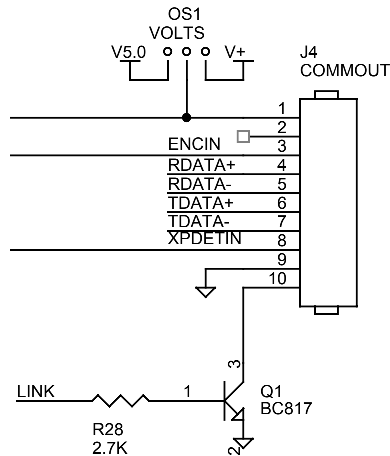
En el caso de ser necesarios el sensor y el encoder externos a la vez, ambas señales pueden ser cableadas en el mismo conector, ó DIGITAL DESIGN INC puede suplirlo con un adaptador opcional que permite la conección de los dos cable (número de parte C21012)



Una condición de TINTA BAJA será mostrada en el pin **10** del connector de salida **J4** COMM OUT. Esta señal es de "colector abierto" y es capaz de manejar una corriente de hasta 50mA a 24Vdc (REFERIRSE al transistor Q1 en el diagrama). También nótese que a través de OS1 el voltaje en pin 1 puede ser seleccionado entre 5VDC ó V+ (12VDC).

Cuando use el ensamblaje de BAJO NIVEL DE TINTA (C21050) suministrado por DDI, conéctelo directamente a la salida COMM OUT.

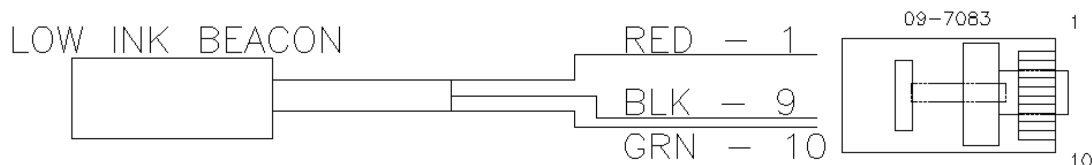
El usuario puede conectar otro tipo de dispositivo para efecto de controlar el BAJO NIVEL DE TINTA.



El siguiente diagrama muestra la asignación de pines para un dispositivo externo de bajo nivel de tinta. Pin 1 se usa para proveer al dispositivo de energía si es necesario. La señal de "colector abierto" es capaz de manejar una corriente de hasta 50mA. El usuario deberá tener cuidado de no excederse de +24 Vdc. Pin 9 es tierra. Pin 10 es la señal de BAJO NIVEL DE TINTA.

Los colores de los cables indicados en el diagrama abajo son los usados en la opción suministrada por DDI.

Cuando la señal es activada, la misma vá a tierra lógica (0 Vdc), habilitando la condicón de BAJO NIVEL DE TINTA.



PARTE 8: ESPECIFICACIONES
ESPECIFICACIONES DE LA IMPRESORA
CARACTERISTICAS DE LA IMPRESION

Conjunto de caracteres:	Completo alfa numérico y 20 símbolos especiales
Fuente residente:	Estilo Arial
Logos:	Hasta 6 residentes (3 para 1 línea y 3 para 2 líneas)
Velocidad de línea:	De 10 a 200 fpm
Divisor del encoder:	0 a 7
Retardo del producto:	De 1 a 255 (apróximadamente 0.060” a 15.0”)
Altura del caracter:	1/2” una sola línea de impresión (LX1 y LX2)
	7/32” hasta dos líneas de impresión (LX1 y LX2)
	1/8” hasta tres líneas de impresión (LX2)
	3/32” hasta cuatro líneas de impresión (LX2)
Bar Code Symbologies	
LX2 solamente	Code 39, I 2 of 5, Code 128B, Code 128C
	UPC-A, UPC-E, EAN 8, EAN 13
Longitud del mensaje:	Hasta 48 caracteres por línea (exc. LX1 con OP#1)
Almacenar mensajes:	Hasta 100 Mensajes (exc. LX1 y LX1 con OP#1)
Distancia al producto:	Hasta 3/8" (9.525 mm)

CONTROLADOR

Terminado estándar:	ABS Negro de alto impacto
Dimensiones:	8.75"H x 4.25"W x 2.7"D (222mm x 108mm x 69mm)
Peso:	1 lbs. (0.45 kg)
Panel de control:	Teclado táctil y pantalla LCD de 4x16

IMPRESORA

Terminado estándar:	Aluminio anodizado negro
Dimensiones:	3.0"H x 2.5"W x 4.0"D (76 mm x 63.5 mm x 102 mm)
Peso:	1 lbs. (4.5 kg)

CONDICIONES AMBIENTALES

Rango de temperatura:	40°F - 104°F (5°C - 40°C)
Humedad:	up to 90% relativa, sin condensación
Fuente eléctrica:	100-250 VAC; 50-60 Hz; 0.25Amp

GENERAL

Sensor de producto:	IR LED convergente
Communications link	RS485 (115KBAUD 7-BITS EVEN PARITY 1 STOP BIT)

VALORES DE FABRICA DE LOS PARAMETROS

FUNCION	VALOR FABRICA	RANGO
DIRECCION	<	< >
FUENTES	ESTILO ARIAL	DEFINIDA USUARIO
ESPACIO CARACTERES	10	1 - 25
IDIOMA	INGLES	INGLES/ESPAÑOL FRANCES/ALEMAN
VELOCIDAD DE LINEA	100	10 - 200
LOGOS	0	1 – 6
IMPRESION INVERSA	NORMAL	NORMAL / INVERSA
SENSOR DE PRODUCTO	INTERNO	INTERNO / EXTERNO
ENCODER EXTERNO	INTERNO	INTERNO / EXTERNO
RETARDO DE PRODUCTO	1	1 - 255
DIVISOR ENCODER	1	0 - 7
ALMACENAMIENTO MEN-SAJES (OPCIONES 1, 2, 3)	1	1 – 100
PROTECCION DE CLAVE (OPCION 1, 2, 3)	12345	5 CARACTERES DEFI-NIDOS POR USUARIO
AUTOREPETICION (OPCION 1, 2, 3)	0	0 – 255
FECHA (OPCION 2, 3)	dd/dm/dy	Definida por el Usuario
TIEMPO (OPCION 2, 3)	hh:mm	Definida por el Usuario
NUMERO SECUENCIAL	0	9 Dígitos máximo
CONTADOR DE LOTE	0	4 Dígitos máximo
CODIGO TURNO (Opción #3)	Tiempos y Códigos fijados en cero	Definida por el Usuario
FECHA DE EXPIRACION (OPCION 3) 2 Contadores	Número de días fijados a cero	Máximo 9999 dias
CONTADOR PRODUCTO (OPCION 3)	Tiempos fijados en cero	Definida por el Usuario
BARCODE ANCHO BARRA	5	3 - 15
BARCODE ESPACIO	0	0 - 3
BARCODE ZONA LIBRE	75	0 - 150
BARCODE CHEQUEO	NO	Y(SI) / N
BARCODE LEGIBLES	NO	Y(SI) / N
BARCODE BARRAS DE PROTECCION	NO	Y(SI) / N
COLUMNA DE IMPRESION	1	1 - 8

APENDICE A– PRODUCIR CODIGOS DE BARRAS CONFIABLES

Para imprimir códigos de barras confiables, debemos observar lo siguiente:

1. Integridad del código de barra
2. Relación de contraste
3. Separación entre barras
4. Zona libre

INTEGRIDAD DEL CODIGO DE BARRA

La integridad del código de barra es la validez de la información contenida en el código. Esto incluye caracteres válidos y relación de entre barras blancas y negras.

RELACION DE CONTRASTE

La relación de contraste es la densidad óptica de la impresión en el substrato. Por ejemplo, un código de barra con tinta negra sobre un cartón blanco en comparación con el mismo código pero en un cartón café.

SEPARACION ENTRE BARRAS

La separación entre barras es la relación de entre las barras blancas y negras. Este es un parámetro crítico que se tiene que observar. Asumiendo que la relación es correcta, el sangrado de la tinta en el substrato disminuye la confiabilidad del código de barra. El sangrado de la tinta es diferente en cada substrato. Por ejemplo imprimir sobre cartón virgen ó cartón reciclado.

Las impresoras LX 2 tiene la capacidad de ajustar varios parámetros del código de barra para ayudar a conseguir un código confiable. Estos son:

Ancho de la barra negra
Ancho de la barra blanca (espacio sin imprimir)

Aun cuando la relación entre barras fuera correcta, a veces es necesario ajustar el tamaño de la barra en blanco para compensar por sangrado en el substrato.

ZONA LIBRE

Estas áreas antes y después del código de barras permiten al equipo óptico de lectura diferenciar el código de barra de otro material impreso alrededor.

Las tintas desarrolladas para las impresoras EVOLUTION producirán a 300 dpi y 200ft/min un código de barra clase “A” en cartón café. Para imprimir cualquier imagen con alta resolución, la distancia de la cabeza al substrato es de mucha importancia.

PROGRAMANDO CODIGOS DE BARRA

TIPOS DE CODIGOS DE BARRA: estos códigos están disponibles y solo se puede usar uno por mensaje:

CODE 39
CODE128B
CODE 128C
INTERLEAVED 2of5
EAN13
EAN 8
UPC-A
UPC-E
DATA MATRIX (opcional)

MINIMO ANCHO DE BARRA: este parámetro controla el número de columnas en la barra delgada. Los límites legales son de 3 a 15 columnas para códigos lineales 1-D y de 2 a 15 para códigos 2-D.

ESPACIO AGREGADO: este parámetro controla el número de columnas blancas agregadas en el código 1-D solamente para remediar el problema de sangrado de la tinta en diferentes materiales. Los valores legales son 0,1, 2 ó 3.

ZONA LIBRE: Estas áreas antes y después del código de barras permiten al equipo óptico de lectura diferenciar el código de barra de otro material impreso alrededor. El usuario puede programar valores de 1 a 150 columnas, que con una relación 1:1, cada columna representa 0.0033”.

AGREGAR CARACTERES DE CONTROL: si es seleccionado, el software lo calculará automáticamente para insertarlo en el código de barra.

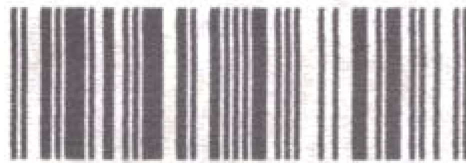
AGREGAR TEXTO LEGIBLE: si es seleccionado, el software agregará texto legible bajo el código de barra.

BARRAS DE PROTECCION: si es seleccionado, barras de protección serán impresas alrededor del texto legible.
Para que esta opción sea seleccionable, Agregar Texto Legible tiene que estar habilitada.

TECNICAS DE CODIGOS DE BARRAS

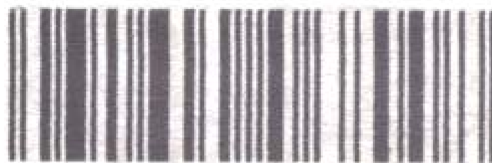
Las siguientes son imágenes de un código de barra UPC-A sin texto legible. Estas impresiones fueron hechas en cartón blanco. Estas fotos nos ayudarán a entender algunos de los parámetros necesarios para producir un código de barra confiable. Los puntos difusos en la parte de atrás de los códigos es el resultado de el proceso de digitalización para ubicarlos aquí.

Nótese que la barra delgada blanca es más pequeña que la negra



Código de Barra con:
Ancho Barra = 5
Espacio = 0
Decodabilidad = 39%
Barra media = .16X
Código clase = C

La barra delgada blanca es todavía un poco más pequeña que la negra



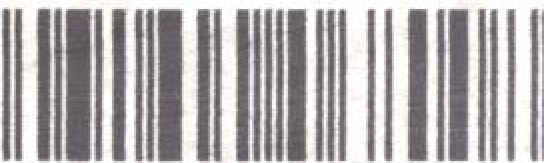
Código de Barra con:
Ancho Barra = 5
Espacio = 1
Decodabilidad = 50%
Barra media = .11X
Código clase = B

Agregando dos espacios hace que las barras sean iguales



Código de Barra con:
Ancho Barra = 5
Espacio = 2
Decodabilidad = 62%
Barra media = .03X
Código clase = C

Nótese que la barra delgada blanca es más pequeña que la negra



Código de Barra con:
Ancho Barra = 6
Espacio = 0
Decodabilidad = 47%
Barra media = .17X
Código clase = C

La barra delgada blanca es todavía un poco más pequeña que la negra



Código de Barra con:
Ancho Barra = 6
Espacio = 1
Decodabilidad = 51%
Barra media = .10X
Código clase = B

Agregando dos espacios hace que las barras sean iguales

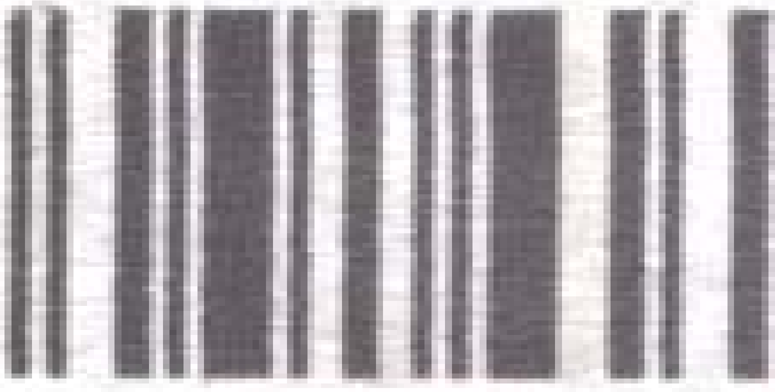


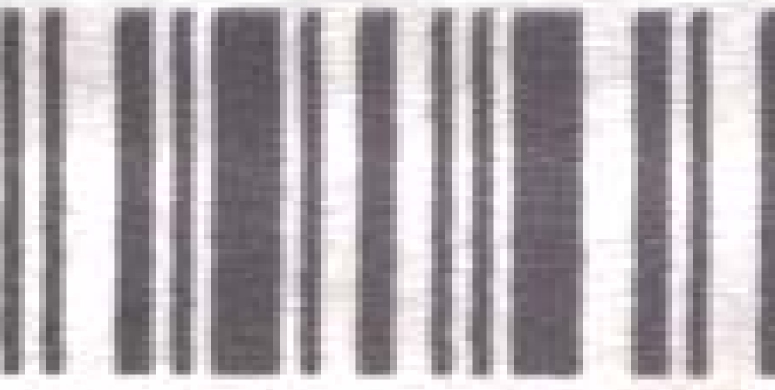
Código de Barra con:
Ancho Barra = 6
Espacio = 2
Decodabilidad = 64%
Barra media = .00X
Código clase = A

El lector/verificador de códigos de barras es QUICK CHECK 800
Todos los códigos de barras son aceptables, algunos mejores que otros.
La decodabilidad es el porcentaje comparado con verificadores estándar
Barra media es la diferencia entre una barra blanca y una negra
Código clase es la aceptación en total del código: A B C D E F

La foto a la derecha muestra una foto digitalizada de un código de barra impreso. Nuevamente nótese como la tinta sangra afectando las barras blancas. Usando el parámetro de AGREGAR ESPACIO podemos minimizar este efecto.
Prueba y error serán necesarios para encontrar los valores correctos a ser usados. El material en el que se va a imprimir es el factor principal para encontrar los valores apropiados.







El segundo concepto es la consistencia del ancho de la barra a través de toda la imagen. Todos los lectores (escaneadores) tiene la capacidad de aceptar cierta variación de la barra pero debe mantenerse en un mínimo. El crecimiento de la barra puede darse en líneas de producción no lineales. Normalmente en una línea de producción consistente, no hay necesidad de un encoder externo. Si en la línea hay aceleración o desaceleración, el encoder es necesario. Pero inclusive con el encoder puede haber una desviación, causada ésta por resvalo del producto en la línea.
El crecimiento de la barra también producirá una barra negra menos densa debido a que las columnas verticales estarán más separadas entre sí. Esto se ve también cuando no se usa un encoder y la velocidad de impresión es menor que la velocidad de la línea de producción.

La imagen mostrada abajo ha sido escaneada luego de que los códigos fueron impresos. La porción de arriba fue impresa a 60 ft/min que en este caso es la misma velocidad de impresión que la de línea. La porción de abajo se hizo incrementando la velocidad de la línea a 100 ft/min. Inmediatamente se nota la diferencia en la densidad óptica entre ambas impresiones. Esta variación será más notoria en cartón café que en cartón blanco.

DENSIDAD OPTICA NORMAL

La disminución de la densidad óptica es causada por el desplazamiento de las columnas verticales adyacentes.

DENSIDAD OPTICA MENOR

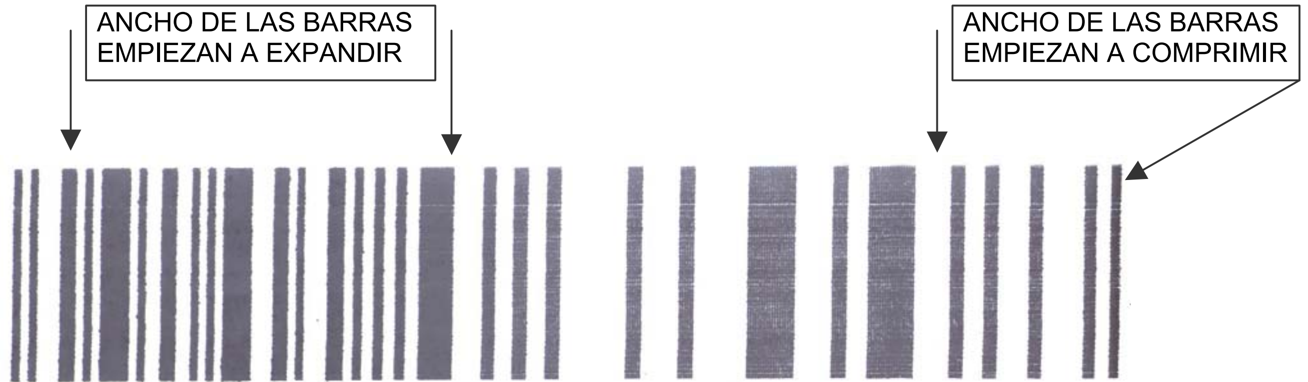
RELACION DEL ASPECTO NORMAL

La figura a la derecha muestra el código de arriba expandido y claramente define la relación de Aspecto entre barras que debe ser correcto e incorrecto.

El ancho de la barra negra delgada a sido fijada en 6.

MALA RELACION DE ASPECTO

Abajo se muestra una imagen escaneada de un código de barra en que la línea de producción ha tenido un problema de aceleración y desaceleración. Nótese como las barras crecen de izquierda a derecha y a la derecha empiezan a comprimirse. También es aparente el cambio en la densidad óptica del patrón mostrado. Este es un código que categóricamente no se pudo leer.



Finalmente abajo, un código como debería lucir. Este código fue impreso en cartón blanco a 100ft/min y produjo un Código de Barra verificable clase "A" con decodabilidad del 70%. El promedio de crecimiento de la barra con respecto a su referencia estándar fue del 0.03%.



TIPOS DE CODIGOS DE BARRAS

La siguiente es una corta descripción de los códigos de barras soportados por los sistemas Evolution:
Cada código de barra es de 2 ó 4 anchos . Esto define el tamaño de la barra delgada blanca ó negra.

CODE39: **El código 39 es un código alfa numérico (de 2 anchos)**
Números
Alfabeto mayúsculas
Símbolos especiales _ . * $ / % +
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 43).

CODE128: **El código 128 incluye los 128-caracteres ASCII(de 4 anchos)**
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 103).

EAN-13: **El código EAN-13 codifica 13 caracteres (de 4 anchos)**
Números solamente
Incluye 2 ó 3 dígitos del código del país
9 ó 10 dígitos de información (depende del código del país)
Dígito de control de suma
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 10).

EAN-8: **EAN-8 es una versión corta de EAN-13 (de 4 anchos)**
Números solamente
Incluye 2 ó 3 dígitos del código del país
4 ó 5 dígitos de información (depende del código del país)
Dígito de control de suma
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 10).

INTERLEAVED 2of5: **Interleaved 2 de 5 es un código numérico (2 anchos)**
Números solamente
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 10).
Este código requiere un número par de dígitos. Si se ingresa un número impar de dígitos, el software automáticamente agrega un cero al principio. Si contiene un número par de dígitos y el dígito de control, también será necesario agregar un 0 al principio.

UPC-A: **El código UPC-A codifica 12 caracteres (de 4 anchos)**
Números solamente
Incluye 1 dígito del código del sistema (normalmente 0)
10 dígitos de información
Dígito de control de suma
Si el caracter de control está habilitado, el software calculará el caracter de control opcional (modulus 10).

UPC-E: **El código UPC-E es una versión comprima (de 4 anchos)**
Números solamente (deberá incluir ceros)
La compresión se hace extrayendo los ceros extras de código de barra para reinsertarlos luego automáticamente en el escaneado.
Solamente son candidatos para este tipo UPC-E los códigos que contengan ceros.

DATAMATRIX: **Es un código 2-Dimensiones con 256-caracteres ASCII**

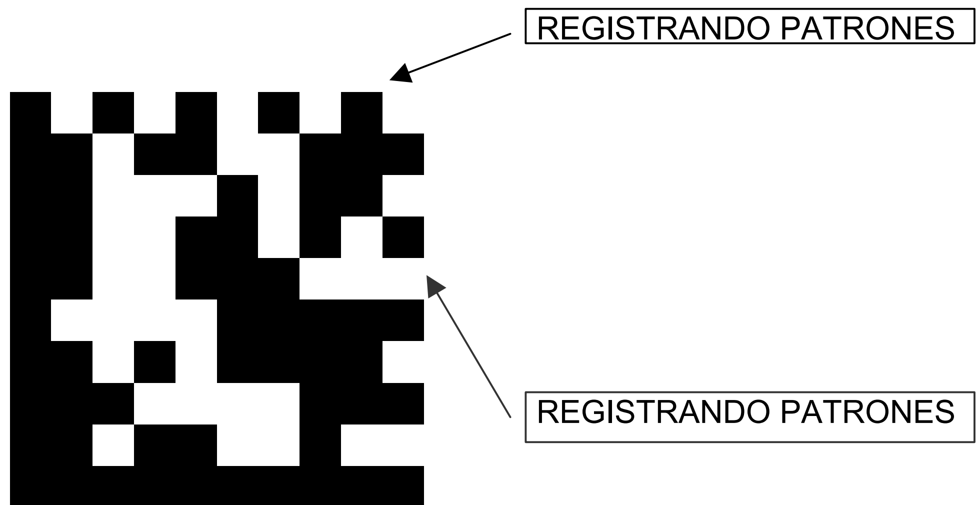
El código es hecho por módulos cuadrados (elementos) organizados dentro de un modelo descubridor de perímetro.

Cada símbolo tiene regiones de datos, que contienen un juego de módulos cuadrados nominales en un arreglo regular.

La mayoría de los símbolos están arreglados en un cuadrado desde 10x10 a 144x144 elementos.

El arreglo correcto es automático, dependiendo de los datos ingresados.

Los siguientes son códigos data matrix ideales.
La figura de abajo es un arreglo de 10x10 codificando los números 1, 2, 3, 4 y 5 que ha sido ampliada para referencia.

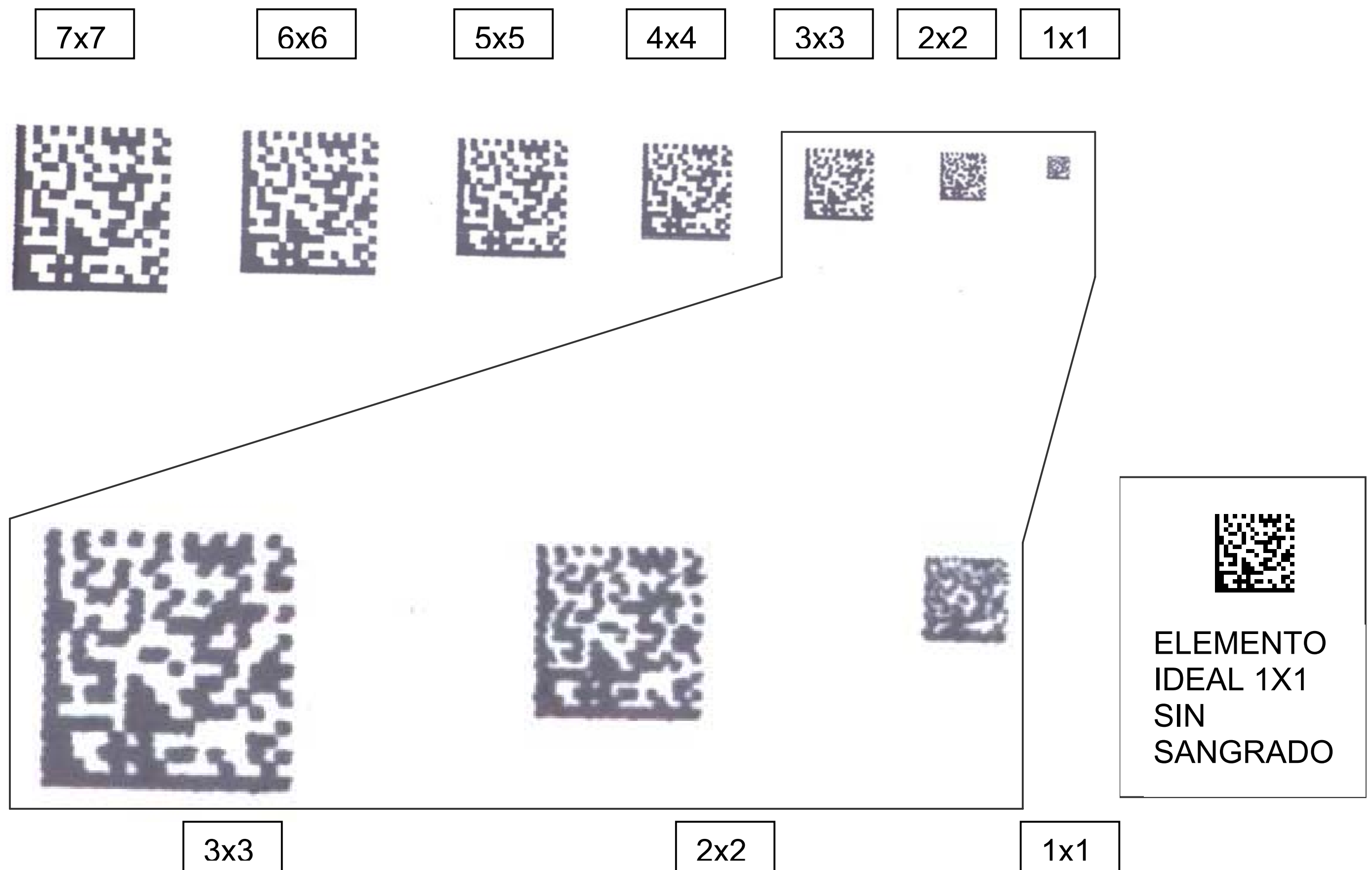


Los códigos Data matrix son más tolerantes a estirarse y comprimir debido a la naturaleza intrínsica de registro de patrones definidos por columnas y líneas.

Abajo se muestra un arreglo de 18x18 codificando DIGITAL DESIGN INC. El mismo código es repetido 7 veces con diferentes resoluciones desde 7x7 elementos a 1x1 elementos. Aun cuando es concebible producir un código de 1x1 elementos, el sangrado de la tinta lo hace imposible. La EV3 con la opción del código DATAMATRIX instalada limita el tamaño del elemento a un arreglo de 2x2.



Como comparación se muestra la imagen escaneada de una impresión real.



Arriba se muestra agrandados los últimos 3 elementos. Como se muestra el elemento de 2x2 es muy discernible, pero el de 1x1 pierde definición debido al sangrado de la tinta.

Tal como en el caso de códigos de barras lineales, para los códigos 2-D no es necesario un encoder si no hay cambios de aceleración en la línea. El manejo del producto deberá ser hecho con mucho cuidado para presentar el mismo a la impresora de una manera consistente.

USANDO CARACTERES DE CONTROL

Si se ingresa el caracter de control previamente calculado, se deberá desabilitar la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.
Si quiere que el software calcule el caracter de control (chequeo de suma), deberá habilitar la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.

Por ejemplo:
EAN y UPC tienen longitudes fijas y por lo tanto solo existen las siguientes posibilidades.

EAN13: Usted ingresa un código de 13 dígitos incluído el CARACTER DE CONTROL ó Usted ingresa solo un código de 12 dígitos y selecciona la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.

EAN8: Usted ingresa un código de 8 dígitos incluído el CARACTER DE CONTROL ó Usted ingresa solo un código de 7 dígitos y selecciona la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.

UPCA: Usted ingresa un código de 12 dígitos incluído el CARACTER DE CONTROL ó Usted ingresa solo un código de 11 dígitos y selecciona la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.

UPCE: Usted ingresa un código de 8 dígitos incluído el CARACTER DE CONTROL ó Usted ingresa solo un código de 7 dígitos y selecciona la función de AGREGAR CARACTER DE CONTROL.